

(19)



(11)

EP 3 483 845 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.05.2019 Patentblatt 2019/20

(51) Int Cl.:
G07D 11/00 (2019.01)

(21) Anmeldenummer: **17201064.7**

(22) Anmeldetag: **10.11.2017**

(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
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder:
 • **Harald, Lang**
90571 Schwaig (DE)
 • **Wolfgang, Füssel**
90562 Heroldsberg (DE)
 • **Torsten, Hoffman**
90469 Nürnberg (DE)
 • **Susanne, Nußbaum-Rupp**
90403 Nürnberg (DE)

(71) Anmelder: **BNP Paribas S.A. Niederlassung Deutschland**
90402 Nürnberg (DE)

(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-Eden**
KLUIN PATENT
Benrather Schloßallee 111
40597 Düsseldorf (DE)

(54) **MULTIFUNKTIONALES BARGELD-ERFASSUNGSSYSTEM UND VERFAHREN ZUM BEDIENEN/VERWALTEN MEHRERER SEPARATER SPARVORHABEN**

(57) Multifunktionales Bargeld-Erfassungssystem (100), umfassend eine mobile Bargeld-Zähleinheit (1), welche ein Gehäuse (10) mit einer darin angeordneten Bargeld-Erfassungseinrichtung (20) zum Erfassen von durch das Gehäuse (10) geführten Bargeld aufweist, und mindestens einen separat ausgebildeten Bar-

geld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c), in dem Bargeld speicherbar ist.

Die Bargeld-Zähleinheit (1) ist mit dem Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) wiederlösbar gekoppelt.

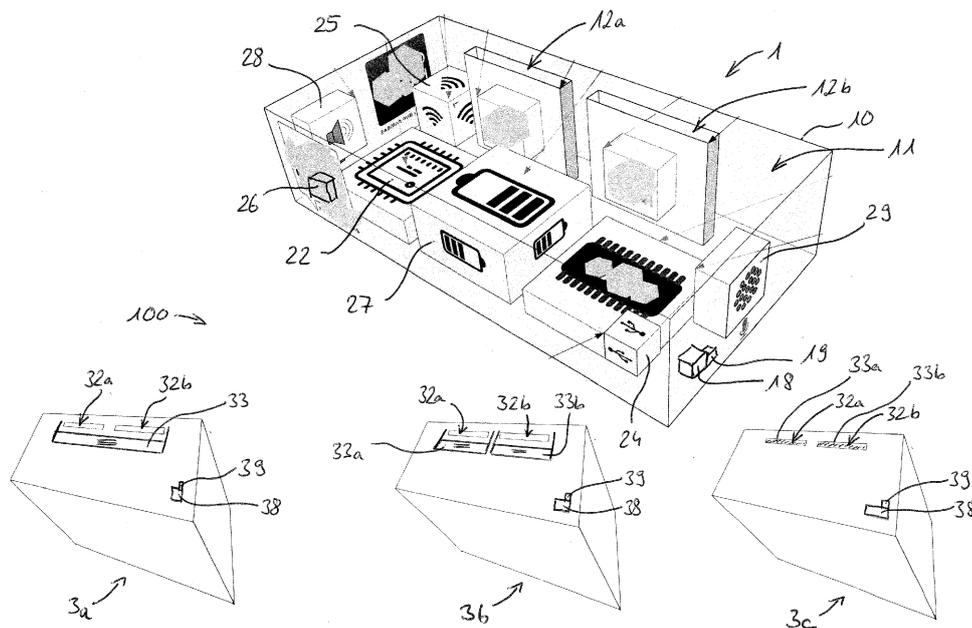


Fig. 2

EP 3 483 845 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein multifunktionales Bargeld-Erfassungssystem umfassend eine mobile, insbesondere tragbare, Bargeld-Zähleinheit, welche ein Gehäuse mit einer darin angeordneten Bargeld-Erfassungseinrichtung zum Erfassen von durch das Gehäuse geführtem Bargeld aufweist, und mindestens einen separat ausgebildeten Bargeld-Speicherbehälter, in dem Bargeld, insbesondere für Dritte nicht zugänglich, speicherbar oder deponierbar ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Bedienen und/oder Verwalten mehrerer separater Sparvorhaben mittels des multifunktionalen Bargeld-Erfassungssystems.

[0002] Solche Bargeld-Erfassungssysteme sind in einer Vielzahl von Ausgestaltungen und Anwendungsmöglichkeiten bekannt, insbesondere im Bankwesen werden mobile, das heißt trag- und mitführbare Bargeld-Zähleinheiten, oder auch Geldzählmaschinen genannt, mit einem jeweils daran angeordneten Auffangbehälter verwendet. Durch die tragbare Ausgestaltung ist die Bargeld-Zähleinheit besonders kurzfristig und vielseitig einsetzbar. Bei einer aus dem Stand der Technik bekannten Bargeld-Zähleinheit wird das Bargeld zum Zählen üblicherweise durch die Bargeld-Zähleinheit geschickt und anschließend in dem Auffangbehälter gesammelt und zur Entnahme bereitgestellt. Sofern eine dauerhafte Speicherung oder Deponierung des Bargelds erfolgen soll, so ist das Bargeld manuell, das heißt per Hand, aus dem Auffangbehälter zu entnehmen und in einen separaten Speicherbehälter, wie eine Spardose, einzuführen. Hierbei kann jedoch eine Manipulation des Bargeldbetrags nicht ausgeschlossen werden. Ferner ist nachteilig, dass mittels der Bargeld-Zähleinheit lediglich eine Information über den aktuell mittels der Bargeld-Zähleinheit gezählten und in den Speicherbehälter einzuführenden Bargeldbetrag zur Verfügung gestellt werden kann, nicht jedoch eine Information über den in dem Speicherbehälter insgesamt bzw. tatsächlich befindlichen Gesamtbetrag.

[0003] Darüber hinaus sind auch solche Bargeld-Zähleinheiten bekannt, die dauerhaft fest an einem Speicherbehälter angeordnet sind. Hierbei kann die Bargeld-Zähleinheit jedoch lediglich für diesen einen Speicherbehälter genutzt werden.

[0004] Nachteilig an den bekannten Systemen ist also insbesondere, dass das Bargeld für eine dauerhafte Speicherung, beispielsweise für ein Ansparvorhaben, nach einem Zählvorgang entweder nochmals manuell, das heißt per Hand, in die Spardose bzw. den Speicherbehälter überführt werden muss, oder aber dass eine jede Spardose eine Zähleinheit aufweisen muss, wodurch die Herstellung der Spardose relativ kostenintensiv und folglich die Spardose an sich relativ teuer ist. Dies ist insbesondere bei mehreren separaten Sparvorhaben einer Sparerperson oder mehreren Sparerpersonen, wie Kindern, aufgrund der erhöhten Erstinvestition von Nachteil.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Bargeld-Erfassungssystem bereitzustellen, das zumindest einen der oben genannten Nachteile verbessert und insbesondere durch eine multifunktionale Einsatzmöglichkeit, besonders der relativ kostenintensiven Komponenten an mehreren verschiedenen, insbesondere separaten und unabhängigen, Sparbehältern, eine deutliche Verringerung der Herstellung- und/oder Erstinvestitionskosten ermöglicht.

[0006] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe durch ein Bargeld-Erfassungssystem mit den Merkmalen des Hauptanspruchs sowie durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 11. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie den Figuren offenbart.

[0007] Erfindungsgemäß ist die Bargeld-Zähleinheit mit dem Bargeld-Speicherbehälter zerstörungsfrei wiederlösbar gekoppelt. Dadurch ist ermöglicht, dass für mehrere separate und unabhängig voneinander bestehende Spardosen bzw. Bargeld-Speicherbehälter lediglich eine einzige - aufgrund der darin angeordneten Technik - relativ kostenintensive Bargeld-Zähleinheit erforderlich ist, so dass insbesondere bei mehreren parallelen Sparvorhaben die Investitionskosten für die Bargeld-Erfassung relativ gering sein können. Dadurch kann die erfindungsgemäße Bargeld-Zähleinheit in vorteilhafter Weise wahlweise an eine Vielzahl gleicher oder unterschiedlich ausgebildeter Bargeld-Speicherbehälter wiederlösbar, das heißt wechselbar, angeordnet werden. So kann die Bargeld-Zähleinheit beispielsweise an Geldsammelbehälter, wie Spenden- oder Spardosen, Spielzeuge, wie Geldsammelspielzeuge, andere Gehäuseeinrichtungen, wie Kassengehäuse, andere Geräte, wie Geldeinzahlautomaten und/oder dergleichen gekoppelt werden. Dadurch ist sowohl eine besonders kostengünstige Herstellung einer Vielzahl von Spardosen-Varianten, als auch ein besonders schnelles Auswechseln und/oder Tauschen eines Bargeld-Speicherbehälters, als auch ein besonders breites Einsatzgebiet der Bargeld-Zähleinheit ermöglicht. So ist beispielsweise in einem Haushalt mit drei Kinderspardosen lediglich eine einzige Bargeld-Zähleinheit erforderlich, um das in die jeweilige Spardose eingeführte Bargeld zu erfassen. Das Erfassen und Zählen des Bargelds mittels der Bargeld-Zähleinheit kann grundsätzlich mechanisch oder elektronisch erfolgen. Das Miteinander-Koppeln der Bargeld-Zähleinheit und des Bargeld-Speicherbehälters erfolgt bevorzugt derart, dass in einem gekoppelten Zustand die Bargeld-Zähleinheit und der Bargeld-Speicherbehälter in einer vordefinierten und zumindest temporär fixierten Lage zueinander angeordnet sind. Dadurch ist gewährleistet, dass das durch die Zähleinheit gelangte Bargeld sicher und zuverlässig in den Speicherbehälter gelangt. Der Bargeld-Speicherbehälter kann dabei, wie bereits angesprochen, als eine Spardose ausgebildet sein, insbesondere als ein Behälter mit mehreren einen Innenraum bildenden Gehäusewänden. Die äußere Gestalt oder Form des Bar-

geld-Speicherbehälters kann beliebig ausgebildet sein, beispielsweise als eine Modellform einer real existierenden Sache, wie eines Fahrzeugs, Lebewesens oder Gebäudes. Der Innenraum des Bargeld-Speicherbehälters kann im Wesentlichen allseits geschlossen sein und lediglich über zumindest eine verschließbare Aussparung zugänglich sein. So kann der Bargeld-Speicherbehälter beispielsweise einen lediglich mittels eines Schlüssels abnehmbaren Verschlussdeckel aufweisen, der zum Koppeln des Bargeld-Speicherbehälters mit der Bargeld-Zähleinheit oder zur händischen Entnahme von Bargeld aus dem Speicherbehälter bevorzugt abnehmbar ist. Dadurch können für Kinder an sich bekannte Spardosenbehälter zum wechselweisen Koppeln mit der Bargeld-Zähleinheit verwendet werden, so dass das Bargeld-Erfassungssystem in einem Haushalt beispielweise eine einzige Bargeld-Zähleinheit sowie eine unbegrenzte Vielzahl an Bargeld-Speicherbehältern umfassen kann.

[0008] Vorzugsweise umfassen die Bargeld-Zähleinheit und der Bargeld-Speicherbehälter jeweils zumindest eine mechanische Schnittstelle zur Fixierung der Bargeld-Zähleinheit an dem Bargeld-Speicherbehälter. Die Schnittstellen sind bevorzugt korrespondierend zueinander ausgebildet, beispielsweise als eine Steck- oder Rastverbindung. Beispielsweise kann an der Bargeld-Zähleinheit, insbesondere an dem Gehäuse der Bargeld-Zähleinheit, eine nach außen hervorstehende Raste angeordnet sein, welche zur Fixierung der Bargeld-Zähleinheit an dem Bargeld-Speicherbehälter in oder hinter eine an dem Bargeld-Speicherbehälter ausgebildete, korrespondierende Aussparung, Wandabschnitt oder Hinterschneidung in Eingriff bringbar ist. Dadurch sind die Bargeld-Zähleinheit und der Bargeld-Speicherbehälter in einem gekoppelten Zustand in einer vordefinierten und zumindest temporär fixierten Lage zueinander angeordnet, so dass ein direkter und zuverlässiger Transport des durch die Zähleinheit gelangten Bargelds in den Speicherbehälter gewährleistet werden kann.

[0009] Vorzugsweise umfassen die Bargeld-Zähleinheit und der Bargeld-Speicherbehälter jeweils zumindest eine elektrische Schnittstelle zur elektrischen Kopplung der Bargeld-Zähleinheit an dem Bargeld-Speicherbehälter. Die elektrische Schnittstelle kann zumindest einen elektrischen Kontakt, Stecker, oder dergleichen umfassen. Dadurch können Informationen zwischen der Bargeld-Zähleinheit und dem Bargeld-Speicherbehälter ausgetauscht werden. Insbesondere kann eine Identifizierung eines jeweiligen mit der Bargeld-Zähleinheit gekoppelten Bargeld-Speicherbehälters an der Bargeld-Zähleinheit erfolgen, so dass an der Bargeld-Zähleinheit beispielsweise eine Zuordnung eines bestimmten Geldbetrags einem jeweiligen Bargeldspeicherbehälter ermöglicht ist. Ferner kann durch die Identifizierung eines jeweiligen Bargeld-Speicherbehälters beispielsweise ein in dem Bargeldspeicherbehälter bereits vorhandener Geldbetrag abgerufen werden. Dadurch können insbesondere mehrere parallele, separate und voneinander unabhängig durchgeführte Sparvorhaben mittels der

Bargeld-Zähleinheit in relativ einfacher Weise verwaltet werden. Die elektrische Schnittstelle kann darüber hinaus beispielsweise zum Verbinden der Bargeld-Zähleinheit und/oder des Bargeld-Speicherbehälters mit einem externen Gerät, wie einem Computer oder einem Smartphone genutzt werden. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass lediglich an der Bargeld-Zähleinheit oder an dem Bargeld-Speicherbehälter eine elektrische Schnittstelle vorgesehen ist, beispielsweise zur Identifizierung der Bargeld-Zähleinheit oder des Bargeld-Speicherbehälters an einem externen Gerät. Dies ist beispielsweise bei einer Nutzung des Systems unter Anwendung lediglich eines einzigen Speicherbehälters vorteilhaft, insbesondere zum Ermöglichen eines besonders kostengünstigen Erfassungssystems.

[0010] Vorzugsweise umfasst die Bargeld-Erfassungseinrichtung zumindest einen sich durch das Gehäuse erstreckenden Bargeld-Führungsschlitz zum Einschleiben von Münzen und/oder Banknoten, wobei an dem Bargeld-Führungsschlitz bevorzugt ein Bargeld-Detektor zum Detektieren von durch den Bargeld-Führungsschlitz geführten Münzen und/oder Noten angeordnet ist. Dadurch kann das durch die Bargeld-Zähleinheit in den Bargeld-Speicherbehälter eingeführte Bargeld automatisch und somit in besonders einfacher Weise gezählt werden. Der Bargeld-Führungsschlitz weist dazu bevorzugt eine für Münzen und/oder Noten geeignete Öffnung oder Durchlass auf. Der Bargeld-Detektor kann grundsätzlich als ein an sich bekanntes Mittel zum Erfassen von Münzen und/oder Noten ausgebildet sein.

[0011] Vorzugsweise umfasst der Bargeld-Detektor zum Detektieren von Münzen eine Induktionsspule, eine Lichtschranke und/oder eine Kamera. Die Induktionsspule und/oder -schleife weist beispielsweise beim Durchführen einer metallischen Münze eine induzierte elektrische Spannung auf. Dadurch kann das Detektieren und Erfassen von Münzen in besonders einfacher Weise erfolgen. Zusätzlich oder alternativ kann der Bargeld-Detektor zumindest eine Lichtschranke aufweisen, welche eine Münz- oder Notenerkennung beispielsweise über ein Abtasten der Größe des eingeführten Bargelds, insbesondere zum Messen eines Durchmessers einer Münze, oder über ein Erfassen einer zeitlichen Falldauer der Münze über einen zuvor definierten Abstand. So ist beispielsweise die Dauer einer durch eine im freien Fall befindlichen Münze verursachten Unterbrechung des Lichtschrankensignals proportional zu dem Durchmesser einer Münze, so dass aus der Dauer einer Unterbrechung auf den jeweiligen Münzendurchmesser sowie hieraus auf die jeweilige Münze geschlossen werden kann. Ferner kann mittels der Lichtschranke beispielsweise die Falldauer einer Münze erfasst werden, wobei die Falldauer zur Bestimmung einer jeweiligen Münze herangezogen werden kann. Letzteres kann beispielsweise durch ein Vergleich der aktuell erfassten Falldauer mit zuvor definierten, in einem Datenspeicher hinterlegten und/oder in einer Vergleichstabelle gelisteten Falldauern von jeweils zu erwartenden Bargeldmünzen er-

folgen. Dadurch kann ein relativ sicheres Detektieren und Zuordnen einer Münze erfolgen, insbesondere können Fälschungen bzw. Falschmünzen erkannt werden. Ferner kann zusätzlich oder alternativ eine Erfassung mittels einer Kamera erfolgen. Dabei kann die eingeführte Münze, insbesondere in einer Draufsicht, von der Kamera beispielsweise fotografiert werden und das hierdurch erzeugte Bild mit beispielsweise in einem Speicher hinterlegten Abbildungen von Münzen verglichen werden. Dadurch kann eine Vielzahl von Münzen oder Noten, insbesondere auch aus unterschiedlichen Währungen stammend, erfasst werden. Ferner kann Falschgeld in besonders sicherer Weise erkannt werden sowie auf Neueinführungen von Münzen oder Noten - oder auch auf neuartige Fälschungen - relativ schnell und unkompliziert reagiert werden, beispielsweise indem die Bilddateien in dem Speicher aktualisierbar sind. Eine solche Aktualisierung kann beispielsweise im Rahmen eines Softwareupdates über das Internet erfolgen. Der zum Abgleich in den oben genannten Beispielen verwendete Datenspeicher muss nicht zwingend an der Bargeldzähleinheit oder an dem Bargeldspeicherbehälter angeordnet sein, sondern kann alternativ auch in einem Netzwerk, insbesondere einem Computer, Server oder einer Cloud, angeordnet sein. Selbstverständlich ist auch eine kombinierte Anwendung der zuvor beschriebenen Ausgestaltungen des Bargeld-Detektors möglich, insbesondere in Art eines neuronalen Netzwerks. Dadurch ist eine besonders fehlerfreie und sichere Bargelderfassung gewährleistet.

[0012] Vorzugsweise weist die Bargeld-Zähleinheit und/oder der Bargeld-Speicherbehälter einen integrierten Schaltkreis, einen Rechenprozessor, einen Datenspeicher, eine USB-Schnittstelle und/oder eine Netzwerkschnittstelle auf.

[0013] Dadurch kann insbesondere eine Verwaltung eines oder mehrerer Bargeld-Speicherbehälter bzw. der mit diesem oder diesen verwirklichten Sparvorhaben erfolgen. Insbesondere können die Bargeld-Zähleinheit und/oder der Bargeld-Speicherbehälter einen jeweils in dem Bargeld-Speicherbehälter befindlichen Bargeld-Gesamtbetrag berechnen und diese Information in Form von elektrischen Daten beispielsweise in einem dafür vorgesehenen Datenspeicher speichern. Zusätzlich oder alternativ können diese und/oder weitere Informationen von der Bargeld-Zähleinheit und/oder der Bargeld-Speicherbehälter über die USB-Schnittstelle und/oder Netzwerkschnittstelle an einen externen Rechner weitergeleitet werden. Dadurch kann ein Sparvorhaben an einem Computer, Tablet oder Smartphone in besonders einfacher Weise verwaltet und nachverfolgt werden. Die Netzwerkschnittstelle kann beispielsweise als eine standardisierte Kabel- oder Funk-Netzwerkschnittstelle, insbesondere als ein WiFi-Modul oder eine sogenannte Bluetooth-Schnittstelle ausgebildet sein. Dadurch kann ein Implementieren der Bargeld-Zähleinheit und/oder der Bargeld-Speicherbehälter in ein bereits bestehendes Netzwerk in besonders einfacher und kosten-

günstiger Weise erfolgen.

[0014] Vorzugsweise weist die Bargeld-Zähleinheit und/oder der Bargeld-Speicherbehälter eine Batterie zur autarken Spannungsversorgung, einen Lautsprecher und/oder ein Mikrofon auf. Dadurch kann die Bargeld-Zähleinheit und/oder der Bargeld-Speicherbehälter auch ohne externe Spannungsversorgung betrieben werden. Insbesondere kann eine Versorgung der elektrischen Komponenten mit elektrischer Spannung sowie eine Ein- und/oder Ausgabe von Informationen erfolgen. Beispielsweise kann über den Lautsprecher eine Information über ein mittels der Bargeld-Zähleinheit erfasstes Bargeld ausgegeben werden. Über das Mikrofon kann beispielsweise eine Eingabe einer Information, wie eine Korrektur, hinsichtlich eines mittels der Bargeld-Zähleinheit zu erfassenden Bargeldbetrags oder einer sonstigen Ansteuerung der Bargeld-Zähleinheit erfolgen. Dadurch ist ein besonders vereinfachtes Bedienen und Anwenden der Bargeld-Zähleinheit ermöglicht.

[0015] Vorzugsweise weist der Bargeld-Speicherbehälter ein Speichergehäuse mit zumindest einer Seitenwand auf, an der die Bargeld-Zähleinheit mit dem Bargeld-Speicherbehälter koppelbar ist, und an der zumindest eine Aussparung zum Durchführen von Bargeld ausgebildet ist. Besonders bevorzugt ist der Bargeld-Speicherbehälter als eine Spardose ausgebildet, insbesondere als ein Behälter mit mehreren einen Innenraum bildenden Gehäuse-Seitenwänden. Der Innenraum kann durch die Seitenwände im Wesentlichen allseits geschlossen sein und lediglich durch die beispielsweise an der zur Bargeld-Zähleinheit gerichteten Seitenwand ausgebildete Aussparung von außen zugänglich sein. Dadurch kann insbesondere im gekoppelten Zustand des Bargeld-Speicherbehälters mit der Bargeld-Zähleinheit ein Herausfallen und/oder Herausnehmen von Bargeld aus dem Bargeld-Speicherbehälter effektiv verhindert werden.

[0016] Besonders bevorzugt ist die Aussparung mittels eines an dem Bargeld-Speicherbehälter bzw. Speichergehäuse beweglich, insbesondere verschiebbar oder verdrehbar, gelagerten Deckels verschließbar bzw. abdeckbar. Dadurch kann auch im ungekoppelten Zustand des Bargeld-Speicherbehälters mit der Bargeld-Zähleinheit ein Herausfallen und/oder Herausnehmen von Bargeld aus dem Bargeld-Speicherbehälter effektiv verhindert werden. Der Deckel kann beispielsweise derart an dem Bargeld-Speicherbehälter gelagert sein, dass dieser in Richtung des Innenraums des Bargeld-Speicherbehälters klappbar oder verschwenkbar ist. Alternativ kann der Deckel beispielsweise an einer Außenwand des Bargeld-Speicherbehälters verschiebbar gelagert sein, und insbesondere in einem geöffneten Zustand die Aussparung freigebend seitlich neben der Aussparung und in einem geschlossenen Zustand die Aussparung abdeckend oder verschließend angeordnet sein. Das Verdrehen oder Verschieben des Deckels kann beispielsweise per Hand erfolgen. In einer weiteren alternativen Ausgestaltung, kann der Deckel separat ausgebildet sein, und

zum Verschließen der Aussparung unter Ineingriffnahme mit zumindest einer die Aussparung umgebenden Seitenwand des Bargeld-Speicherbehälters auf die Aussparung aufgesetzt werden. Ferner kann der Deckel - unabhängig von seiner Ausgestaltung - beispielsweise zur Vermeidung eines Öffnens des Bargeld-Speicherbehälters durch Unbefugte mit einer Schließeinrichtung versehen sein. Die Schließeinrichtung kann beispielsweise ein Schloss, einen Riegel oder Dergleichen umfassen, wobei die Schließeinrichtung lediglich über ein Bedienelement, wie einen Schlüssel, eine Zahlen-Code-Eingabe, einen Fingerprint oder ein sonstiges Freigabesignal, bedienbar ist. So kann beispielsweise der Verschlussdeckel zum Koppeln des Bargeld-Speicherbehälters mit der Bargeld-Zähleinheit oder zur händischen Entnahme von Bargeld aus dem Speicherbehälter lediglich mittels eines Schlüssels manuell oder über eine Zahlen-Code-Eingabe mechatronisch geöffnet werden. Ferner ist ein automatisches Öffnen des Deckels bei einer Kopplung des Bargeld-Speicherbehälters mit einem Bargeldeinzahlautomaten und eines von dem Bargeldeinzahlautomaten an den Bargeld-Speicherbehälter gesendeten Freigabesignals ermöglicht.

[0017] Vorzugsweise ist der Deckel an dem Bargeld-Speicherbehälter derart angeordnet und gelagert, dass der Deckel zum Freigeben der Aussparung beim Aufsetzen der Bargeld-Zähleinheit auf den Bargeld-Speicherbehälter und zum Verschließen der Aussparung beim Abnehmen der Bargeld-Zähleinheit von dem Bargeld-Speicherbehälter automatisch verlagert wird. Dadurch ist ein besonders vereinfachtes Bedienen und Anwenden der Bargeld-Zähleinheit ermöglicht. Dies kann insbesondere durch einen federnd gelagerten bzw. vorgespannten Deckel erreicht werden. Beispielsweise bei einem an dem Bargeld-Speicherbehälter in Richtung des Innenraums drehbar oder schwenkbar gelagerten Deckel kann der Deckel mittels eines Federelements in Richtung der Schließposition des Deckels vorgespannt sein. Das automatische Öffnen des Deckels kann in diesem Fall mittels zumindest eines an der Bargeld-Zähleinheit korrespondierend angeordneten Vorsprungs erfolgen. Beispielsweise kann ein an der Bargeld-Zähleinheit nach außen hin, das heißt in Richtung einer zu koppelnden Seitenwand des Bargeld-Speicherbehälters, hervorstehender Vorsprung beim Aufsetzen der Bargeld-Zähleinheit auf den Bargeld-Speicherbehälter in Eingriff mit dem Deckel gelangen und diesen entgegen der Federkraft in Richtung des Innenraums des Bargeld-Speicherbehälters drücken. Beim Abnehmen der Bargeld-Zähleinheit von dem Bargeld-Speicherbehälter kann der Deckel durch die Federkraft automatisch wieder in die Schließposition gedrückt werden. Alternativ kann der zumindest eine Vorsprung der Bargeld-Zähleinheit beispielsweise keilförmig ausgebildet sein und beim Aufsetzen auf den Bargeld-Speicherbehälter ein Verschieben des Deckels im Wesentlichen parallel zu der zu koppelnden Seitenwand des Bargeld-Speicherbehälters verschieben.

[0018] Vorzugsweise weist das Gehäuse der Bargeld-Zähleinheit eine Länge und Breite, die jeweils etwa der Länge und Breite einer Scheckkarte, insbesondere eine Länge von etwa 85mm und eine Breite von etwa 54mm, und eine Tiefe auf, deren Betrag etwa 1/5 der Breite und/oder geringer als der Durchmesser einer zu erfassenden Münze ist, insbesondere eine Tiefe von etwa 10mm. Dadurch kann die Bargeld-Zähleinheit auch für eine mobile Anwendung unterwegs genutzt werden, beispielsweise zum automatischen Abzählen von Münzen. Dadurch ist die Bargeld-Zähleinheit vielseitig einsetzbar und kann beispielsweise auch zur Erfassung von in einem Portmonee befindlichem oder einzuführenden Bargeld genutzt werden.

[0019] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Bedienen und/oder Verwalten mehrerer separater Sparvorhaben mit einem multifunktionalen Bargeld-Erfassungssystem umfassend eine Bargeld-Zähleinheit, welche ein Gehäuse mit einer darin angeordneten Bargeld-Erfassungseinrichtung zum Erfassen von Bargeld aufweist, und mindestens einen separat ausgebildeten Bargeld-Speicherbehälter, in dem Bargeld zumindest temporär speicherbar ist, wobei die Bargeld-Zähleinheit mit dem Bargeldspeicherbehälter wiederlösbar koppelbar ist, weist die folgenden Schritten auf:

Mechanisches und elektrisches Koppeln der Bargeld-Zähleinheit mit einem ersten Bargeld-Speicherbehälter. Dies kann durch Ineingriffbringen einer mechanischen und einer elektrischen Schnittstelle erfolgen, beispielsweise durch Aufsetzen der Bargeld-Zähleinheit auf den ersten Bargeld-Speicherbehälter und Einrasten einer Raste der mechanischen Schnittstelle.

[0020] Es folgt zunächst ein Identifizieren und Auslesen eines Datenspeichers des ersten Bargeld-Speicherbehälters mittels der Bargeld-Zähleinheit. Dadurch kann eine Zuordnung des Bargeld-Speicherbehälters, sowie optional ein Abrufen des in dem ersten Bargeld-Speicherbehälter aktuell vorhandenen Bargeldbestands erfolgen.

[0021] In einem nächsten Schritt erfolgt ein Einführen von Münzen und/oder Banknoten in die Bargeld-Zähleinheit mit Weiterleitung des Bargelds in den Bargeld-Speicherbehälter. Hierbei werden die in die Bargeld-Zähleinheit eingeführten Münzen und/oder Banknoten mittels der Bargeld-Erfassungseinrichtung, beispielsweise durch eine Induktionsspule, erfasst. Die Informationen über die erfassten Münzen und/oder Banknoten werden in Form von Daten in einem Datenspeicher der Bargeld-Zähleinheit zwischengespeichert, insbesondere für ein sich anschließendes Berechnen des in dem ersten Bargeld-Speicherbehälter befindlichen Bargeld-Gesamtbetrags durch Addieren des erfassten und zwischengespeicherten Betrags zu dem optional ausgelesenen Betrag. Das Berechnen kann mittels eines in der Bargeld-Zähleinheit, in dem Speicherbehälter und/oder an einem se-

paraten Ein-Ausgabegerät, wie einem Tablet, Smartphone oder Computer, angeordneten Berechnungsprogramms erfolgen. Dazu kann über eine Netzwerkschnittstelle eine Datenverbindung zwischen der Bargeld-Zähleinheit und der jeweiligen Komponente zur Berechnung hergestellt werden.

[0022] Anschließend erfolgt ein Speichern zumindest der Daten, welche Informationen über den berechneten Bargeld-Gesamtbetrag und/oder über den erfassten und zwischengespeicherten Betrag enthalten, in einem Datenspeicher der Bargeld-Zähleinheit und/oder des Bargeld-Speicherbehälters, insbesondere unter Zuordnung einer Identifikationsnummer des ersten Bargeld-Speicherbehälters. Sodann kann die Bargeld-Zähleinheit von dem ersten Bargeld-Speicherbehälter abgekoppelt werden und anschließend optional mit einem anderen Bargeld-Speicherbehälter zur erneuten Durchführen der zuvor genannten Verfahrensschritte gekoppelt werden.

[0023] Bevorzugt ist es vorgesehen, dass zu jedem Zeitpunkt ein Ausgeben auf einer elektrischen Anzeige und/oder ein Übertragen über eine Datenschnittstelle an ein separates Ein-/Ausgabegerät, insbesondere ein Tablet oder Smartphone, einen Computer und/oder Server zumindest derjenigen Daten erfolgen kann, welche Informationen über einen an einem Bargeld-Speicherbehälter ausgelesenen Bargeldbetrag, einen aktuell durch die Bargeld-Zähleinheit erfassten und in den Bargeld-Speicherbehälter eingeführten Bargeldbetrag und/oder über einen in dem Bargeld-Speicherbehälter befindlichen Bargeld-Gesamtbetrag enthalten. Vor dem Übertragen der Daten erfolgt vorteilhafterweise ein Aufbauen einer Netzwerkverbindung zu dem Ein-/Ausgabegerät oder Rechner über ein internes Netzwerk oder dem Internet.

[0024] Ferner erfolgt optional nach dem Übertragen der Daten an ein Ein-/Ausgabegerät oder einen Server ein logisches Verknüpfen der Daten mit einem Benutzerkonto, wie einem Bankkonto, wobei die Informationen über den Bargeld-Gesamtbetrag und/oder über den erfassten Betrag eines jeweiligen Bargeld-Speicherbehälters diesem Benutzerkonto zugeordnet, angezeigt und weiterverarbeitet werden können.

[0025] Nach dem Erfassen einer in die Bargeld-Zähleinheit eingeführten Münze und/oder Banknote kann bevorzugt ein Ausgeben eines dem jeweiligen Wert der erfassten Münze oder Banknote vordefinierten akustischen Signals über einen Lautsprecher erfolgen. Alternativ oder zusätzlich können weitere Informationen über den Lautsprecher ausgegeben werden, beispielsweise ein geringer Batterie-Ladestatus.

[0026] Ferner kann nach dem Erfassen einer in die Bargeld-Zähleinheit eingeführten Münze und/oder Banknote optional ein akustisches Eingeben eines dem jeweiligen Wert der erfassten Münze oder Banknote vordefinierten Signals über ein Mikrofon erfolgen. Dadurch kann beispielsweise eine Fehlerkennung einer Münze oder Note durch eine akustische Eingabe korrigiert werden. Beispielsweise kann bei einem Einwerfen einer 1-Euro-

Münze und einer akustischen Ausgabe eines fehlerhaften Wertes, wie beispielsweise "2-Euro", eine akustische Eingabe des korrigierten Wertes, nämlich "1-Euro", erfolgen. Dadurch ist sowohl eine Kontrolle des erfassten Geldbetrags als auch eine Korrektur dieses ermöglicht.

[0027] Besonders bevorzugt erfolgt nach dem Erfassen einer in die Bargeld-Zähleinheit eingeführten Münze und/oder Banknote zunächst eine Datenübertragung an ein Ein-/Ausgabegerät, und das akustische Ausgeben und/oder das akustische Eingeben, beispielsweise eines dem jeweiligen Wert der erfassten Münze oder Banknote vordefinierten akustischen Signals, sodann mittels des Ein-/Ausgabegeräts. Dadurch kann die Bargeld-Zähleinheit bei gleichem Funktionsumfang besonders kostengünstig hergestellt sein.

[0028] Zum Auszahlen des in dem Bargeldspeicherbehälter befindlichen Bargelds erfolgt bevorzugt ein Kopeln des Bargeldspeicherbehälters mit einem Bargeldeinzahlautomaten, wie einem Bankautomaten, sowie besonders bevorzugt ein Verrechnen des ausgezahlten Bargelds mit einem Kundenkonto oder -guthaben. Dadurch kann das Bargeld in automatischer und besonders sicherer Weise, insbesondere manipulationsfrei, aus dem Bargeldspeicherbehälter direkt in einen Bargeldeinzahlautomaten eingezahlt werden. Dabei kann mit dem Einzahlen des Bargelds beispielsweise ein Bezahlvorgang stattfinden, beispielsweise an einem Bargeldeinzahlautomat einer Tankstelle oder eines Supermarktes. Alternativ kann das Bargeld bei einem Bankautomaten eingezahlt und der Betrag beispielsweise auf einem Konto gutgeschrieben werden. Dadurch ein besonders einfaches und sicheres Handeln mit dem im Bargeldspeicherbehälter befindlichen Bargeld ermöglicht.

[0029] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen schematisch:

Figur 1 - eine erste Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bargeld-Erfassungssystem in einer perspektivischen, teilweise transparenten Ansicht;

Figur 2 - eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bargeld-Erfassungssystem in einer perspektivischen, teilweise transparenten Ansicht; und

Figur 3 - die Ablaufvorgänge bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zum Verwalten mehrerer separater Sparvorhaben.

[0030] In der Figur 1 ist eine erste mögliche Ausgestaltung des erfindungsgemäßen multifunktionalen Bargeld-Erfassungssystems 100 mit einer ersten Ausgestaltung einer Bargeld-Zähleinheit 1 und einer ersten Ausgestaltung eines Bargeld-Speicherbehälters 3 gezeigt. Die Bezeichnung "multifunktional" ist dahingehend zu verstehen, dass das Bargeld-Erfassungssystem 100 eine Vielzahl von separaten und unabhängigen Bargeld-Sparvorhaben sowie deren besonders einfache Verwaltung er-

möglichst, welches insbesondere durch die mobile Bargeld-Zähleinheit 1 sowie einer unbegrenzten Anzahl von mit der Bargeld-Zähleinheit 1 koppelbaren Bargeld-Speicherbehältern 3 realisiert ist. In der in Figur 1 gezeigten, besonders bevorzugten Ausgestaltung weist die Bargeld-Zähleinheit 1 eine Länge und Breite, die jeweils im Wesentlichen der Länge und Breite einer Scheckkarte entspricht, insbesondere eine Länge von etwa 85mm und eine Breite von etwa 54mm, und eine Tiefe auf, deren Betrag geringer als der Durchmesser einer zu erfassenden Münze ist, insbesondere eine Tiefe von etwa 10mm.

[0031] Der Bargeld-Speicherbehälter 3 ist als eine Spardose aufgebaut und umfasst insbesondere ein Speichergehäuse 30, welches einen Innenraum 34 umgibt, in dem Bargeld zumindest temporär speicherbar ist. Der Innenraum 34 ist über zwei Aussparungsschlitze zum Einführen von Bargeld in den Innenraum 34, vorliegend die Aussparungen 32a und 32b, sowie über eine Öffnung 35 zur Entnahme von Bargeld aus dem Innenraum 34 von außen zugänglich. Zumind. die Öffnung 35 ist mittels eines Verschlussdeckels 36 verschließbar ausgebildet, sodass das Bargeld nicht aus dem Innenraum 34 herausfallen kann. Vorliegend ist der Verschlussdeckel 36 mit einem an sich bekannten Verriegelungsschloss versehen und kann mittels einer nicht näher dargestellten Einrichtung zum Verschließen der Öffnung 35 an dem Speichergehäuse 30 verriegelt werden, sodass die Öffnung 35 nur mittels eines nicht dargestellten Schlüssels für das Schloss geöffnet werden kann. In der Praxis ist es möglich, dass die Mittel zum Öffnen oder Abnehmen des Verschlussdeckels 36, insbesondere der Schlüssel für das Schloss, lediglich einem bestimmten Personenkreis zugänglich sind, beispielsweise einem Inhaber der Spardose, einem Erziehungsberechtigten von Kindern oder auch einem Bankpersonal eines Bankinstituts, bei dem das in den Bargeld-Speicherbehälter 3 eingeführte Bargeld ein lösbar ist. So kann beispielsweise das in den Bargeld-Speicherbehälter 3 eingeführte Bargeld bereits beim Einführen des Bargelds in die Bargeld-Zähleinheit 1 und beim Erfassen des jeweiligen Betrags automatisch einem zuvor zugeordneten Bankkonto gutgeschrieben werden und mit Herausnahme des Bargelds aus dem Bargeld-Speicherbehälter 3 durch das Bankpersonal mit der Gutschrift auf das Bankkonto verrechnet werden kann. Alternativ oder zusätzlich kann eine Maschine, wie beispielsweise ein Geldautomat, eine geeignete Aufnahmeeinrichtung zur zumindest teilweisen Aufnahme des Bargeld-Speicherbehälters 3 sowie die Mittel zum Öffnen oder Abnehmen des Verschlussdeckels 36 aufweisen, sodass der Bargeld-Speicherbehälter 3 an einem solchen Geldautomaten automatisch entleert werden kann und optional das herausgenommene Bargeld einem zuvor definierten Konto in der oben beschriebenen Art und Weise gutgeschrieben werden kann.

[0032] Die äußere Gestalt oder Form des Speichergehäuses 30 kann beliebig ausgebildet sein, beispielsweise als eine Modellform einer real existierenden Sache, wie eines Fahrzeugs, Lebewesens oder Gebäudes. Le-

diglich im Bereich einer Seitenwand 31 des Speichergehäuses 30, an welcher das Speichergehäuse 30 bzw. der Bargeld-Speicherbehälter 3 mit der Bargeld-Zähleinheit 1 koppelbar ist, weist das Speichergehäuse 30 eine zu der Bargeld-Zähleinheit 1 korrespondierende Seitenwandfläche 31 auf. Vorliegend sind an der Seitenwand 31 die jeweils schlitzförmig ausgebildeten Aussparungen 32a, 32b zum Einführen von Bargeld in den Innenraum 34 angeordnet. Die erste Aussparung 32a dient zum Einführen von Münzen, die zweite Aussparung 32b zum Einführen von Banknoten oder Scheinen. Grundsätzlich ist es möglich, dass der Innenraum 34 durch eine im Bereich zwischen der ersten Aussparung 32a und der zweiten Aussparung 32b angeordneten, nicht näher dargestellten Trennwand in zwei separate Innenraumteile unterteilt ist, beispielsweise zum Trennen von Münzen und Banknoten oder auch zum Trennen von zwei separaten Sparvorhaben mittels eines Bargeld-Speicherbehälters 3.

[0033] Um bei abgekoppelter Bargeld-Zähleinheit 1 ein zufälliges Herausfallen von Bargeld durch die Aussparungen 32a, 32b aus dem Innenraum 34 zu vermeiden, ist an der Seitenwand 31 im Bereich der Aussparungen 32a, 32b zusätzlich ein Deckel 33 angeordnet, der zum Verschließen der Aussparungen 32a, 32b parallel zur Seitenwand 31 vor die Aussparungen 32a, 32b verschoben werden kann. Um zu vermeiden, dass der Deckel 33 sich bei angekoppelter Bargeld-Zähleinheit 1 vor den Aussparungen 32a, 32b befindet, kann eine nicht näher dargestellte Öffnungseinrichtung vorgesehen sein, die ein automatisches Öffnen, insbesondere ein Verschieben des Deckels 33 beim Aufsetzen und Koppeln der Bargeld-Zähleinheit 1 mit dem Bargeld-Speicherbehälter 3 bewirkt. Dies kann beispielsweise durch einen an der Bargeld-Zähleinheit 1 angeordneten, vorliegend nicht näher dargestellten Vorsprung, realisiert sein. Zum automatischen Verschließen der Aussparungen 32a, 32b beim Abnehmen der Bargeld-Zähleinheit 1 von dem Bargeld-Speicherbehälter 3 ist der Deckel 33 besonders bevorzugt in Richtung einer die Aussparung 32a, 32b verschließenden Geschlossen-Position mittels eines nicht dargestellten Federelements vorgespannt.

[0034] Die Bargeld-Zähleinheit 1 dient zum Erfassen des in den Bargeld-Speicherbehälter 3 eingeführten Bargelds. Dazu kann das in den Bargeld-Speicherbehälter 3 eingeführte Bargeld detektiert werden und der Wert des detektierten Bargelds mittels optionaler zusätzlicher Komponenten weiterverarbeitet werden. Dadurch kann beispielsweise der Gesamthalt des Bargeld-Speicherbehälters 3 erfasst und an der Bargeld-Zähleinheit 1 oder einem anderen Ein-/Ausgabegerät ausgegeben werden. Für ein zumindest temporäres Fixieren der Bargeld-Zähleinheit 1 an dem Bargeld-Speicherbehälter 3 ist an der Seitenwand 31 zusätzlich eine mechanische Schnittstelle 38 ausgebildet, insbesondere eine Aussparung mit einer, beispielsweise durch einen Steg oder eine Wand gebildete, nicht näher dargestellte Hinterschneidung, in die beim Aufsetzen der Bargeld-Zähleinheit 1 auf den Bargeld-Speicherbehälter 3 ein an der Bargeld-Zählein-

heit 1 angeordneter und korrespondierend ausgebildeter, insbesondere hakenförmiger Vorsprung 18 in Eingriff gelangt. Zum Wiederlösen der Bargeld-Zähleinheit 1 von dem Bargeld-Speicherbehälter 3 kann beispielsweise ein manuelles Versetzen des Vorsprungs 18 oder der die Hinterschneidung bildenden Wand erfolgen.

[0035] Für eine zusätzliche elektrische Kopplung der Bargeld-Zähleinheit 1 mit dem Bargeld-Speicherbehälter 3 ist an der Seitenwand 31 zusätzlich eine elektrische Schnittstelle 39 ausgebildet. Die elektrische Schnittstelle 39 umfasst mindestens ein elektrisches Kontaktelement und kann beispielsweise als eine Steckverbindung ausgebildet sein. In der vorliegenden Ausgestaltung gelangt - ähnlich wie bei der mechanischen Schnittstelle - beim Aufsetzen der Bargeld-Zähleinheit 1 auf den Bargeld-Speicherbehälter 3 ein an der Bargeld-Zähleinheit 1 angeordneter und korrespondierend ausgebildeter, insbesondere einen elektrischen Stecker-Pin aufweisender Vorsprung 19 in Eingriff mit der elektrischen Schnittstelle 39, beispielsweise ein Hülsenkontakt zur Aufnahme des Stecker-Pins 19. Es sollte deutlich sein, dass die mechanischen Schnittstellen 18, 38 sowie die elektrischen Schnittstellen 19, 39 jeweils zwar stets zueinander korrespondierend, jedoch in der Ausgestaltung und Anordnung beliebig aufgebaut sein können.

[0036] Die Bargeld-Zähleinheit 1 umfasst ein Gehäuse 10, welches einen Innenraum 11 umgibt, der von mindestens einem Bargeld-Führungsschlitz 12a, 12b durchdrungen wird und in dem die nachfolgend beschriebenen Komponenten zum Erfassen und Weiterbearbeiten von Bargeld-Informationen angeordnet sind.

Der erste Bargeld-Führungsschlitz 12a dient zum Einführen und Erfassen von Münzen, der zweite Bargeld-Führungsschlitz 12b zum Einführen und Erfassen von Banknoten. An jedem der Bargeld-Führungsschlitze 12a, 12b ist eine Bargeld-Erfassungseinrichtung 20 mit einem Bargeld-Detektor 21 angeordnet. Der Bargeld-Detektor 21 ist dazu geeignet, die jeweils durch den Bargeld-Führungsschlitz 12a, 12b eingeführte Münze und/oder Banknote zu erkennen und ein entsprechendes Ausgangssignal bereitzustellen. Beispielsweise kann der Bargeld-Detektor 21 eine Induktionsspule zum induktiven Erfassen und Erkennen von metallischen Münzen aufweisen. Hierbei wird beispielsweise beim Durchführen einer metallischen Münze durch den Bargeldschlitz 12a, 12b in der Induktionsspule eine elektrische Spannung induziert. Durch eine zuvor definierte und einer jeden Münze zuzuordnende induzierte Spannung bzw. Spannungswert kann in relativ einfacher Weise eine jede Münze detektiert werden. Insbesondere kann mittels der Bargeld-Erfassungseinrichtung 20 im Wesentlichen jedes in einem geographischen Gebiet gängige metallische Bargeld-Zahlungsmittel erfasst werden.

[0037] Zur Weiterverarbeitung der Information über das mittels der Bargeld-Erfassungseinrichtung 20 erfasste Bargeld weist die Bargeld-Zähleinheit 1 einen integrierten Schaltkreis bzw. Rechenprozessor 22 zum Durchführen von rechnergestützten Prozessen sowie

zumindest einen Datenspeicher 23 zum temporären und/oder dauerhaften Speichern von Daten, wie beispielsweise den Informationen über das erfasste Bargeld. Der Datenspeicher 23 kann entsprechend als ein flüchtiger oder nicht-flüchtiger Datenspeicher ausgebildet sein.

[0038] Eine elektrische Spannungsversorgung der Bargeld-Zähleinheit 1 und/oder des Bargeld-Speicherbehälters 3 kann grundsätzlich über die zuvor genannten Schnittstellen 24, 25, 26 erfolgen. Alternativ kann ein Netzteil mit einem an sich bekannten Steckerteil zum Anbinden an das lokale Versorgungsnetz vorgesehen sein. Für einen mobilen Einsatz der Bargeld-Zähleinheit 1 und/oder des Bargeld-Speicherbehälters 3 kann eine Batterie 27 vorgesehen sein. Grundsätzlich kann sowohl die Bargeld-Zähleinheit 1 als auch der Bargeld-Speicherbehälter 3 jeweils eine Batterie 27 aufweisen, beispielsweise bei einer Ausgestaltung des Bargeld-Speicherbehälters 3 mit darin angeordneten zusätzlichen elektrischen Komponenten, wie beispielsweise einem Rechenprozessor 22, Datenspeicher 23, Lautsprecher 28 und/oder Mikrofon 29. Vorliegend ist lediglich in der Bargeld-Zähleinheit 1 eine solche Batterie 27 zur elektrischen Spannungsversorgung sowohl der Bargeld-Zähleinheit 1 als auch des Bargeld-Speicherbehälters 3 angeordnet.

[0039] Für eine manuelle akustische Eingabe - beispielsweise von Informationen zu dem in dem Bargeld-Speicherbehälter 3 befindlichen Bargeld - weist die Bargeld-Zähleinheit 1 ein Mikrofon auf. Dadurch kann beispielsweise eine akustische Eingabe eines bestimmten Geldbetrags, wie zum Beispiel des Geldbetrags eines in dem Bargeld-Speicherbehälter 3 bereits befindlichen Bargelds oder ein korrigierter Geldbetrag eines mittels der Bargeld-Erfassungseinrichtung 20 zuvor erfassten Bargelds, erfolgen. Zusätzlich ist in dem Gehäuse 10 der Bargeld-Zähleinheit 1 ein Lautsprecher 28 vorgesehen. Dadurch können Informationen beispielsweise über einen erfassten Bargeldbetrag akustisch ausgegeben werden, insbesondere nach jedem Einführen von Bargeld in den Bargeld-Führungsschlitz 12a, 12b. Dadurch kann eine direkte Kontrolle des jeweils eingeführten und erfassten Bargelds erfolgen.

[0040] Darüber hinaus umfasst die Bargeld-Zähleinheit 1 zum Zwecke einer Datenübertragung zumindest eine Datenübertragungs-Schnittstelle 24, 25, 26 zum elektronischen Verbinden der Bargeld-Zähleinheit 1 mit einem mobilen Ein-/Ausgabegerät 6, wie einem Tablet oder Smartphone, einem Computer oder Server 7. Die Datenübertragungs-Schnittstelle 24, 25, 26 kann als eine kabelgebundene oder drahtlose Schnittstelle ausgebildet sein. Vorliegend umfasst die Bargeld-Zähleinheit 1 eine USB-Schnittstelle 24 zum kabelgebundenen und direkten Verbinden der Bargeld-Zähleinheit 1 mit beispielsweise einem Computer 7, eine Funkdatenschnittstelle 25, wie ein WiFi-Modul oder eine sogenannte Bluetooth-Schnittstelle, zum drahtlosen direkten oder über ein Netzwerk indirekten Verbinden der Bargeld-Zähleinheit

1 mit beispielsweise einem Smartphone 6 sowie eine nicht näher dargestellte, auch unter dem Begriff RJ45-Buchse bekannte Netzwerk-Schnittstelle 26 zum kabelgebundenen Verbinden der Bargeld-Zähleinheit 1 mit beispielsweise einem bestehenden lokalen oder globalen Netzwerk, insbesondere dem Internet. Somit kann eine Übertragung von Daten, beispielsweise betreffend Informationen zu dem bereits in dem Bargeld-Speicherbehälter 3 befindlichen Bargeld und/oder zu einem mittels der Bargeld-Erfassungseinrichtung 20 aktuell erfassten Bargeldbetrag, an ein oder mehrere Ein-/Ausgabegeräte 6, Computer 7 oder in das Internet, beispielsweise an in der Figur nicht dargestellte Datenbanken, erfolgen. Dadurch kann eine Verwaltung des oder der Sparvorhaben mithilfe von zumeist bereits zur Verfügung stehenden Mitteln, wie einem Smartphone, in besonders einfacher Weise erfolgen.

[0041] Beispielsweise kann bei einem Einführen von Bargeld durch die Bargeld-Zähleinheit 1 in den Bargeld-Speicherbehälter 3 eine drahtlose Datenübertragung, betreffend Informationen zu dem bereits in dem Bargeld-Speicherbehälter 3 befindlichen Bargeld sowie zu einem mittels der Bargeld-Erfassungseinrichtung 20 erfassten Bargeldbetrag, an ein zuvor definiertes und mit der Bargeld-Zähleinheit 1 drahtlos gekoppeltes Smartphone 6 erfolgen, wobei beispielsweise in einem Anwendungsprogramm oder einer sogenannten App des Smartphones 6 eine Weiterverarbeitung der von der Bargeld-Zähleinheit 1 übertragenen Informationen ermöglicht ist, beispielsweise eine Ausgabe und/oder Speicherung des aktuellen Gesamtbetrags in einer Datenbank. Ferner können mittels des Anwendungsprogramms die zu dem Smartphone 6 übertragenen Daten zum Zwecke einer Bargeld-Verwaltung, Berechnung, wie beispielsweise eines oder mehrerer Sparvorhaben, zur Verwendung als virtuelles Geld und/oder zur visuellen und/oder akustischen Ausgabe der Information über das Bargeld genutzt werden.

[0042] Beispielsweise kann das mittels der Bargeld-Zähleinheit 1 erfasste reale Bargeld in einem Anwendungsprogramm in virtuelles Geld, beispielsweise in Form einer Gutschrift auf einem Konto, durch Erzeugen eines Gutscheins und/oder als sogenannte Bitcoins, getauscht werden. Dadurch kann das generierte virtuelle Guthaben beispielsweise für einen Online-Kauf im Internet genutzt werden. Insbesondere in einem solchen Fall ist die grundsätzliche Möglichkeit, dass für ein zumindest teilweises Herausnehmen von Bargeld aus dem Bargeld-Speicherbehälter 3 der oben beschriebene verschließbare Verschlussdeckel 36 lediglich durch bestimmte Personen, wie Bankangestellten, oder Automaten, wie Bank-Geldautomaten, abgenommen und dadurch die Öffnung 35 freigegeben werden kann. In dem zuvor genannten Beispiel eines Onlinekaufs kann das herausgenommene Bargeld über das Bankinstitut beispielsweise dem Verkäufer zugeführt werden. Alternativ kann eine Gutschrift des entnommenen Bargeldbetrags auf einem Konto erfolgen. Es sollte somit deutlich sein,

dass der Weiterverarbeitung der Informationen über den Bargeldbestand in dem Bargeld-Speicherbehälter 3 keine Grenzen gesetzt sind.

[0043] In der Figur 2 ist das erfindungsgemäße Bargeld-Erfassungssystem 100 mit einer einzigen Bargeld-Zähleinheit 1 und mehreren, unterschiedlich ausgebildeten Bargeld-Speicherbehältern 3a, 3b, 3c gezeigt. Die Bargeld-Zähleinheit 1 entspricht im Wesentlichen der Bargeld-Zähleinheit 1 aus Figur 1, wobei lediglich die Anordnung der mechanischen Schnittstelle 18 und elektrischen Schnittstelle 19 abweichend ist. Der in der Figur 2 mit 3a gekennzeichnete Bargeld-Speicherbehälter entspricht im Wesentlichen dem Bargeld-Speicherbehälter 3 aus Figur 1, wobei lediglich die Anordnung der mechanischen Schnittstelle 38 und elektrischen Schnittstelle 39 abweichend ist. Insbesondere ist die mechanische Schnittstelle 18, 38 als eine magnetische Schnittstelle mit einem Dauermagneten 18 und einer ferromagnetischen Platte 38 zur zumindest temporären Fixierung der Bargeld-Zähleinheit 1 an dem Bargeld-Speicherbehälter 3a ausgebildet. Die elektrische Schnittstelle 19, 39 ist lediglich in ihrer jeweiligen Positionsanordnung verändert.

[0044] Der Bargeld-Speicherbehälter 3b ist grundsätzlich wie der Bargeld-Speicherbehälter 3a aufgebaut, wobei der zum Verschließen der Aussparungen 32a, 32b vorgesehene Deckel zweiteilig ausgebildet ist, insbesondere mit einem verschiebbar gelagerten ersten Deckelteil 33a und einem verschiebbar gelagerten zweiten Deckelteil 33b. Die Deckelteile 33a, 33b können insbesondere jeweils zum Freigeben der jeweiligen Aussparung 32a, 32b parallel zu der Seitenwand 31 in die in der Figur 2 dargestellten Offen-Position verschoben werden und sind jeweils zum automatischen Verschließen der Aussparungen 32a, 32b bevorzugt in Richtung einer die Aussparung 32a, 32b verschließenden Geschlossen-Position mittels eines nicht dargestellten Federelements vorgespannt. Beide Deckelteile 33a, 33b können wiederum bevorzugt beim Aufsetzen der Bargeld-Zähleinheit 1 auf den Bargeld-Speicherbehälter 3b von einem an der Bargeld-Zähleinheit 1 angeordneten, nicht näher dargestellten Vorsprung in Richtung einer Offenposition der Aussparungen 32a, 32b gemeinsam oder auch separat einzeln automatisch verschoben werden. Letzteres kann insbesondere bei einer Ausgestaltung des Bargeld-Speicherbehälters 3b mit einem durch eine nicht dargestellte Trennwand geteilten Innenraum 34 oder auch bei einer Ausgestaltung der Bargeld-Zähleinheit 1 mit nur einem Bargeld-Führungsschlitz 12a oder 12b wünschenswert sein.

[0045] Der Bargeld-Speicherbehälter 3c ist grundsätzlich ebenfalls wie der Bargeld-Speicherbehälter 3a aufgebaut, wobei der bzw. die Deckelteile 33a, 33b jeweils als eine an dem Speichergehäuse 30 drehbar gelagerte Klappe ausgebildet sind. Die jeweilige Klappe kann zum Freigeben der jeweiligen Aussparung 32a, 32b in Richtung des Innenraums 34 geschwenkt werden und ist bevorzugt in Richtung einer die Aussparung 32a, 32b ver-

schließenden Geschlossen-Position mittels eines nicht dargestellten Federelements vorgespannt. Dadurch kann der jeweilige Deckelteil 33a, 33b beim Aufsetzen der der Bargeld-Zähleinheit 1 auf den Bargeld-Speicherbehälter 3c von einem an der Bargeld-Zähleinheit 1 angeordneten, nicht näher dargestellten Vorsprung in Richtung einer die Aussparung 32a, 32b freigebenden Offenposition entgegen der Federkraft automatisch gedreht oder geschwenkt werden. Bei einem Abnehmen der Bargeld-Zähleinheit 1 von dem Bargeld-Speicherbehälter 3c wird der jeweilige Deckelteil 33a, 33b wiederum automatisch in die Geschlossen-Position versetzt. Dadurch kann die Seitenwand 31 des Bargeld-Speicherbehälters 3c optisch besonders ansprechend ausgebildet sein.

[0046] Selbstverständlich kann auch bei dem in der Figur 2 gezeigten Bargeld-Erfassungssystem 100 eine Entnahme des Bargelds aus dem Bargeld-Speicherbehälter 3a, 3b, 3c - wie oben beschrieben - einem bestimmten Personenkreis oder einer Maschine vorbehalten sein und/oder eine Datenübertragung an ein vorliegend nicht dargestelltes mobiles Ein-/Ausgabegerät, einen Computer und/oder das Internet mit denselben, oben ausführlich beschriebenen Vorteilen der Weiterverarbeitung erfolgen.

[0047] In der Figur 3 sind schematisch die Ablaufvorgänge bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zum Bedienen und/oder Verwalten mehrerer separater Sparvorhaben mittels des zuvor beschriebenen Bargeld-Erfassungssystems 100 gezeigt. Als Anwendungsbeispiel kann eine Familie mit 2 Kindern in Betracht gezogen werden, wobei beide Kinder mit jeweils einem eigenen Bargeld-Speicherbehälter 3a, 3b jeweils ein eigenes Sparvorhaben verfolgen. Zum Verwalten der beiden Sparvorhaben ist eine einzige Bargeld-Zähleinheit 1 vorgesehen. Die Ablaufvorgänge sind hierbei erfindungsgemäß wie folgt:

In einem ersten Schritt erfolgt ein mechanisches und elektrisches Koppeln 101a der Bargeld-Zähleinheit 1 mit dem ersten Bargeld-Speicherbehälter 3a, beispielsweise einer Spardose des ersten Kindes. Das Koppeln 101a erfolgt - wie oben ausführlich beschrieben - mittels Aufsetzen und temporären Fixieren der Bargeld-Zähleinheit 1 an dem ersten Bargeld-Speicherbehälter 3a. In einem nächsten Schritt erfolgt ein Auslesen 102 eines Datenspeichers 24 des ersten Bargeld-Speicherbehälters 3 mittels der Bargeld-Zähleinheit 1, insbesondere zum Identifizieren des ersten Bargeld-Speicherbehälters 3 sowie zum Abrufen des in dem ersten Bargeld-Speicherbehälter 3 bereits vorhandenen Bargeldbestands. Nachdem die Bargeld-Zähleinheit 1 den ersten Bargeld-Speicherbehälter 3 eindeutig zugeordnet hat und die Daten über den bereits vorhandenen Bargeldbestand in einem Zwischenspeicher hinterlegt hat, kann die Bargeld-Zähleinheit 1 optional ein akustisches und/oder visuelles Signal ausgeben, welches mit dem Bezugszeichen 102a gekennzeichnet

ist, sodass die Sparer Person die Information erhält, dass mit dem Einführen 103 von Münzen und/oder Banknoten in die Bargeld-Zähleinheit 1 begonnen werden kann. Das in die Bargeld-Zähleinheit 1 eingeführte Bargeld, insbesondere die jeweils eingeführten Münzen und/oder Banknoten, wird - wie oben beschrieben - mittels einer Bargeld-Erfassungseinrichtung 20 erfasst, welches mit dem Bezugszeichen 104 gekennzeichnet ist, und sodann in den Bargeld-Speicherbehälter 3a weitergeleitet. Hierbei wird insbesondere in einer Induktionsspule eine detektierbare elektrische Spannung induziert.

[0048] Nach dem Erfassen 104 der in die Bargeld-Zähleinheit 1 eingeführten Bargeld-Münze und/oder Banknote erfolgt ein Ausgeben 105a eines dem jeweiligen Wert der erfassten Münze oder Banknote vordefinierten akustischen Signals über einen Lautsprecher 28. Sofern das akustisch ausgegebene Signal dem Wert der tatsächlich eingeführten Münze oder Banknote nicht entspricht, kann durch ein akustisches Eingeben 105b eines dem jeweiligen Wert der erfassten Münze oder Banknote vordefinierten akustischen Signals über ein Mikrofon 29 eine Korrektur erfolgt. Optional kann nach dem Erfassen 104 alternativ oder zusätzlich eine Datenübertragung 104a an ein Ein-/Ausgabegerät 6 erfolgen und zumindest das akustische Ausgeben 105a und/oder das akustische Eingeben 105b eines dem jeweiligen Wert der erfassten Münze oder Banknote vordefinierten akustischen Signals mittels des Ein-/Ausgabegerät 6 erfolgen.

[0049] Bevorzugt mit jedem Erfassen und/oder mit jeder Korrektur des Wertes einer Münze und/oder Banknote erfolgt ein Zwischenspeichern 106 derjenigen Daten, welche Informationen über die jeweils eingeführten Münzen und/oder Banknoten enthalten, in einem Datenspeicher 23 der Bargeld-Zähleinheit 1. Gleichzeitig oder in einem nachgelagerten Schritt erfolgt ein Berechnen 107 des in dem ersten Bargeld-Speicherbehälter 3a befindlichen Bargeld-Gesamtbetrags durch Addieren des erfassten und zwischengespeicherten Betrags zu dem ausgelesenen bzw. zuletzt gespeicherten Bargeldbetrag. Optional kann das Berechnen 107 auch mittels des Ein-/Ausgabegerät 6 erfolgen.

[0050] Es folgt ein Speichern 108 zumindest derjenigen Daten, welche Informationen über den berechneten Bargeld-Gesamtbetrag und/oder über den erfassten und zwischengespeicherten Betrag enthalten, in einem nichtflüchtigen Datenspeicher 23 der Bargeld-Zähleinheit 1 und/oder des ersten Bargeld-Speicherbehälters 3a. Vor oder nach einem Abkoppeln 109 der Bargeld-Zähleinheit 1 von dem ersten Bargeld-Speicherbehälter 3a kann optional ein Ausgeben 110 des in dem ersten Bargeld-Speicherbehälter 3a befindlichen Bargeld-Gesamtbetrags auf einer elektronischen Anzeige der Bargeld-Zähleinheit 1 und/oder des ersten Bargeld-Speicherbehälters 3a erfolgen. Zudem kann ein Aufbauen einer Netzwerkverbindung zu einem mobilen Ein-/Ausgabegerät 6 und/oder einem Rechner 7, beispielsweise über ein Netz-

werk oder das Internet, erfolgen. Dadurch kann anschließend ein Übertragen 111 von Daten, welche Informationen über den Bargeld-Gesamtbetrag des ersten Bargeld-Speicherbehälters 3 eingeführten Bargeldbetrag und/oder lediglich über den zuletzt in den ersten Bargeld-Speicherbehälter 3a eingeführten Bargeldbetrag enthalten, von der Bargeld-Zähleinheit 1 über eine Datenschnittstelle 24, 25, 26 an das mobile Ein-/Ausgabegerät 6, insbesondere an ein Tablet oder Smartphone, einen Computer und/oder Server 7 erfolgen. Dadurch kann ein logisches Verknüpfen 112 der Daten mit einem Benutzerkonto, wie einem Bankkonto, erfolgen, und die Informationen über den Bargeld-Gesamtbetrag und/oder über den erfassten Betrag eines jeweiligen Bargeld-Speicherbehälter aus, vorliegend des ersten Bargeld-Speicherbehälter 3a, diesem Benutzerkonto zugeordnet, angezeigt und weiterverarbeitet werden.

[0051] Um sodann Bargeld in einen anderen Bargeld-Speicherbehälter einzuführen, insbesondere in den zweiten Bargeld-Speicherbehälter 3b, wie eine Spardose des zweiten Kindes, erfolgt nach dem Abkoppeln 109 ein Ankoppeln 101b der Bargeld-Zähleinheit 1 mit dem zweiten Bargeld-Speicherbehälter 3b. Nach dem Koppeln 101b der Bargeld-Zähleinheit 1 mit dem zweiten Bargeld-Speicherbehälter 3b erfolgt ein erneutes Durchführen der zuvor genannten Verfahrensschritte 102, 103, 104, 105a, 106, 107, 108, 109 und optional der Verfahrensschritte 102a, 105b, 110, 111 und/oder 112.

[0052] Es sollte deutlich sein, dass der Schutzbereich der vorliegenden Erfindung nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele begrenzt ist, sondern eine jegliche Kombination der einzelnen Merkmale umfasst. Insbesondere der Aufbau der Bargeld-Zähleinheit und des Bargeld-Speicherbehälters, sowie der jeweils daran angeordneten Komponenten können - ohne den Kern der Erfindung zu verändern - durchaus modifiziert sein.

Bezugszeichenliste:

[0053]

1	Bargeld-Zähleinheit
3	Bargeld-Speicherbehälter
3a	Bargeld-Speicherbehälter
3b	Bargeld-Speicherbehälter
3c	Bargeld-Speicherbehälter
6	Ein-/Ausgabegerät, Smartphone, Tablet
7	Computer, Server
10	Gehäuse
11	Innenraum
12a	Bargeld-Führungsschlitz
12b	Bargeld-Führungsschlitz
18	mechanische Schnittstelle
19	elektrische Schnittstelle
20	Bargeld-Erfassungseinrichtung
21	Bargeld-Detektor
22	Rechenprozessor
23	Datenspeicher

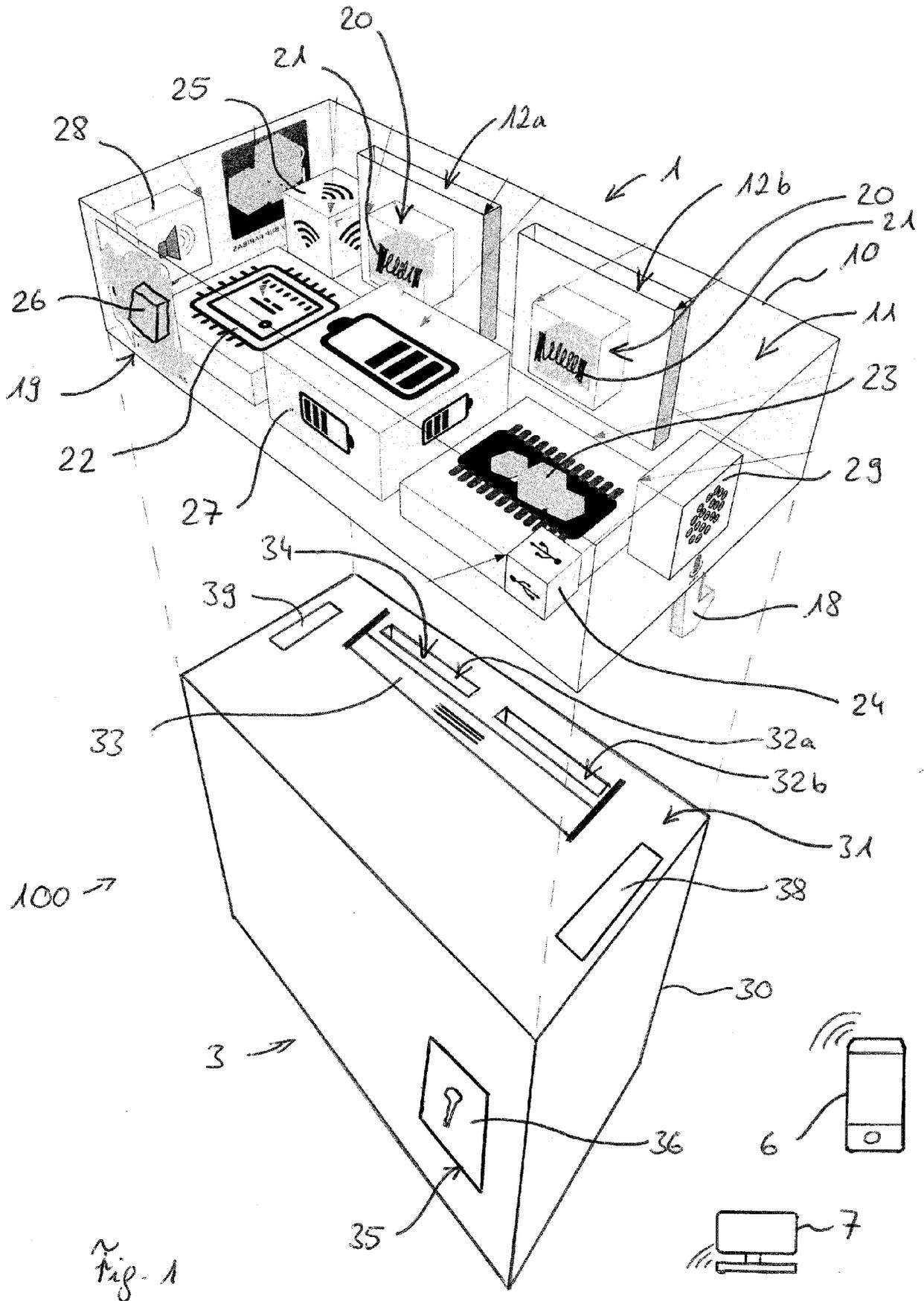
24	USB-Schnittstelle
25	Netzwerkschnittstelle, WiFi-Modul
26	Netzwerkschnittstelle, RJ45-Buchse
27	Batterie
5 28	Lautsprecher
29	Mikrofon
30	Speichergehäuse
31	Seitenwand
32a	Aussparung
10 32b	Aussparung
33	Deckel
33a	Deckel
33b	Deckel
34	Innenraum
15 35	Öffnung
36	Verschlussdeckel
38	mechanische Schnittstelle
39	elektrische Schnittstelle
100	Bargeld-Erfassungssystem
20 101a	Koppeln
101b	Koppeln
102	Auslesen
102a	Ausgeben
103	Einführen
25 104	Erfassen
104a	Datenübertragen
105a	Ausgeben
105b	Eingeben
106	Zwischenspeicher
30 107	Berechnen
108	Speichern
109	Abkoppeln
110	Ausgeben
111	Übertragen
35 112	Verknüpfen

Patentansprüche

- 40 **1.** Multifunktionales Bargeld-Erfassungssystem (100), umfassend
eine mobile Bargeld-Zähleinheit (1), welche ein Gehäuse (10) mit einer darin angeordneten Bargeld-Erfassungseinrichtung (20) zum Erfassen von durch
45 das Gehäuse (10) geführten Bargeld aufweist, und mindestens einen separat ausgebildeten Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c), in dem Bargeld speicherbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
50 die Bargeld-Zähleinheit (1) mit dem Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) zerstörungsfrei wiederlösbar gekoppelt ist.
- 55 **2.** Bargeld-Erfassungssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Bargeld-Zähleinheit (1) und der Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) jeweils zumindest eine mechanische Schnittstelle (18, 38) zur Fixie-

- nung der Bargeld-Zähleinheit (1) an dem Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) umfassen.
3. Bargeld-Erfassungssystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bargeld-Zähleinheit (1) und der Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) jeweils zumindest eine elektrische Schnittstelle (19, 39) zur elektrischen Kopplung der Bargeld-Zähleinheit (1) an dem Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) umfasst.
4. Bargeld-Erfassungssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bargeld-Erfassungseinrichtung (20) zumindest einen sich durch das Gehäuse (10) erstreckenden Bargeld-Führungsschlitz (12a, 12b) zum Einschieben von Münzen und/oder Banknoten umfasst, und an dem Bargeld-Führungsschlitz (12a, 12b) ein Bargeld-Detektor (21) zum Detektieren von durch den Bargeld-Führungsschlitz (12a, 12b) geführten Münzen und/oder Banknoten angeordnet ist.
5. Bargeld-Erfassungssystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bargeld-Detektor (21) zum Detektieren von Münzen eine Induktionsspule, eine Lichtschranke und/oder eine Kamera umfasst.
6. Bargeld-Erfassungssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bargeld-Zähleinheit (1) und/oder der Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) einen integrierten Schaltkreis, einen Rechenprozessor (22), einen Datenspeicher (23), eine USB-Schnittstelle (24) und/oder eine Netzwerkschnittstelle (25, 26) aufweist.
7. Bargeld-Erfassungssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bargeld-Zähleinheit (1) und/oder der Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) eine Batterie (27) zur autarken Spannungsversorgung, einen Lautsprecher (28) und/oder ein Mikrofon (29) aufweist.
8. Bargeld-Erfassungssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) ein Speichergehäuse (30) mit zumindest einer Seitenwand (31) aufweist, an der die Bargeld-Zähleinheit (1) mit dem Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) koppelbar ist, und an der zumindest eine Aussparung (32a, 32b) zum Durchführen von Bargeld ausgebildet ist.
9. Bargeld-Erfassungssystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (32a, 32b) mittels eines an dem Speichergehäuse (30) beweglich, insbesondere verschiebbar oder drehbar, gelagerten Deckels (33, 33a, 33b) verschließbar ist.
10. Bargeld-Erfassungssystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (33, 33a, 33b) an dem Speichergehäuse (30) derart angeordnet und gelagert ist, dass der Deckel (33, 33a, 33b) beim Aufsetzen der Bargeld-Zähleinheit (1) auf den Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) zum Freigeben der Aussparung (32a, 32b) und beim Abnehmen der Bargeld-Zähleinheit (1) von dem Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) zum Verschließen der Aussparung (32a, 32b) automatisch verlagert wird.
11. Verfahren zum Bedienen/Verwalten mehrerer separater Sparvorhaben mit einem multifunktionalen Bargeld-Erfassungssystem (100) umfassend eine Bargeld-Zähleinheit (1), welche ein Gehäuse (10) mit einer darin angeordneten Bargeld-Erfassungseinrichtung (20) zum Erfassen von Bargeld aufweist, und mindestens einen separat ausgebildeten Bargeld-Speicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c), in dem Bargeld zumindest temporär speicherbar ist, wobei die Bargeld-Zähleinheit (1) mit dem Bargeldspeicherbehälter (3, 3a, 3b, 3c) wiederlösbar koppelbar ist, mit den folgenden Schritten:
- Mechanisches und elektrisches Koppeln (101a) der Bargeld-Zähleinheit (1) mit einem ersten Bargeld-Speicherbehälter (3),
 - Auslesen (102) eines Datenspeichers (23) des ersten Bargeld-Speicherbehälters (3) mittels der Bargeld-Zähleinheit (1) zum Identifizieren und optional zum Abrufen des in dem ersten Bargeld-Speicherbehälter (3) aktuell vorhandenen Bargeldbestands,
 - Einführen (103) von Münzen und/oder Banknoten in die Bargeld-Zähleinheit (1) mit Weiterleitung des Bargelds in den Bargeld-Speicherbehälter (3),
 - Erfassen (104) der in die Bargeld-Zähleinheit (1) eingeführten Münzen und/oder Banknoten mittels der Bargeld-Erfassungseinrichtung (20),
 - Zwischenspeichern (106) der Daten, welche Informationen über die erfassten Münzen und/oder Banknoten enthalten, in einem Datenspeicher (23) der Bargeld-Zähleinheit (1),
 - Berechnen (107) des in dem ersten Bargeld-Speicherbehälter (3) befindlichen Bargeld-Gesamtbetrags durch Addieren des erfassten und zwischengespeicherten Betrags zu dem optional ausgelesenen Betrag mittels eines Rechenprozessors (22) der Bargeld-Erfassungseinrichtung.

- tung (20),
 - Speichern (108) zumindest der Daten, welche Informationen über den berechneten Bargeld-Gesamtbetrag und/oder über den erfassten und zwischengespeicherten Betrag enthalten, in einem Datenspeicher (23) der Bargeld-Zähleinheit (1) und/oder des Bargeld-Speicherbehälters (3),
 - Abkoppeln (109) der Bargeld-Zähleinheit (1) von dem ersten Bargeld-Speicherbehälter (3),
 - optional Koppeln (101b) der Bargeld-Zähleinheit (1) mit einem weiteren Bargeldspeicherbehälter (3a, 3b, 3c) und erneutes Durchführen der zuvor genannten Verfahrensschritte (102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109), und
 - Ausgeben (110) auf einer elektrischen Anzeige und/oder Übertragen (111) über eine Datenschnittstelle (24, 25, 26) an ein separates Ein-/Ausgabegerät (6), insbesondere ein Tablet oder Smartphone, einen Computer und/oder Server (7) zumindest der Daten, welche Informationen über den Bargeld-Gesamtbetrag und/oder über den erfassten Betrag eines jeweiligen Bargeld-Speicherbehälters (3, 3a, 3b, 3c) enthalten.
12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Übertragen (111) der Daten an einen Server (7) ein logisches Verknüpfen (112) der Daten mit einem Benutzerkonto, wie ein Bankkonto, erfolgt, und die Informationen über den Bargeld-Gesamtbetrag und/oder über den erfassten Betrag eines jeweiligen Bargeld-Speicherbehälters (3, 3a, 3b, 3c) diesem Benutzerkonto zugeordnet, angezeigt und weiterverarbeitet werden.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Erfassen (104) einer in die Bargeld-Zähleinheit (1) eingeführten Münze und/oder Banknote ein Ausgeben (105a) eines dem jeweiligen Wert der erfassten Münze oder Banknote vordefinierten akustischen Signals über einen Lautsprecher (28) erfolgt.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Erfassen (104) einer in die Bargeld-Zähleinheit (1) eingeführten Münze und/oder Banknote ein akustisches Eingeben (105b) eines dem jeweiligen Wert der erfassten Münze oder Banknote vordefinierten akustischen Signals über ein Mikrofon (29) erfolgt.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Erfassen (104) einer in die Bargeld-Zähleinheit (1) eingeführten Münze und/oder Banknote
- zunächst eine Datenübertragung an ein Ein-/Ausgabegerät (6) erfolgt und ein optisches und/oder akustisches Ausgeben (105a) und/oder ein akustisches Eingeben (105b) eines dem jeweiligen Wert der erfassten Münze oder Banknote vordefinierten akustischen Signals mittels des Ein-/Ausgabegerät (6) erfolgt.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Auszahlen des in dem Bargeldspeicherbehälter (3a, 3b, 3c) befindlichen Bargelds ein Koppeln des Bargeldspeicherbehälters (3a, 3b, 3c) mit einem Bargeldeinzahlautomaten und optional ein Verrechnen des ausgezahlten Bargelds mit einem Kundenkonto erfolgt.



~ Fig. 1

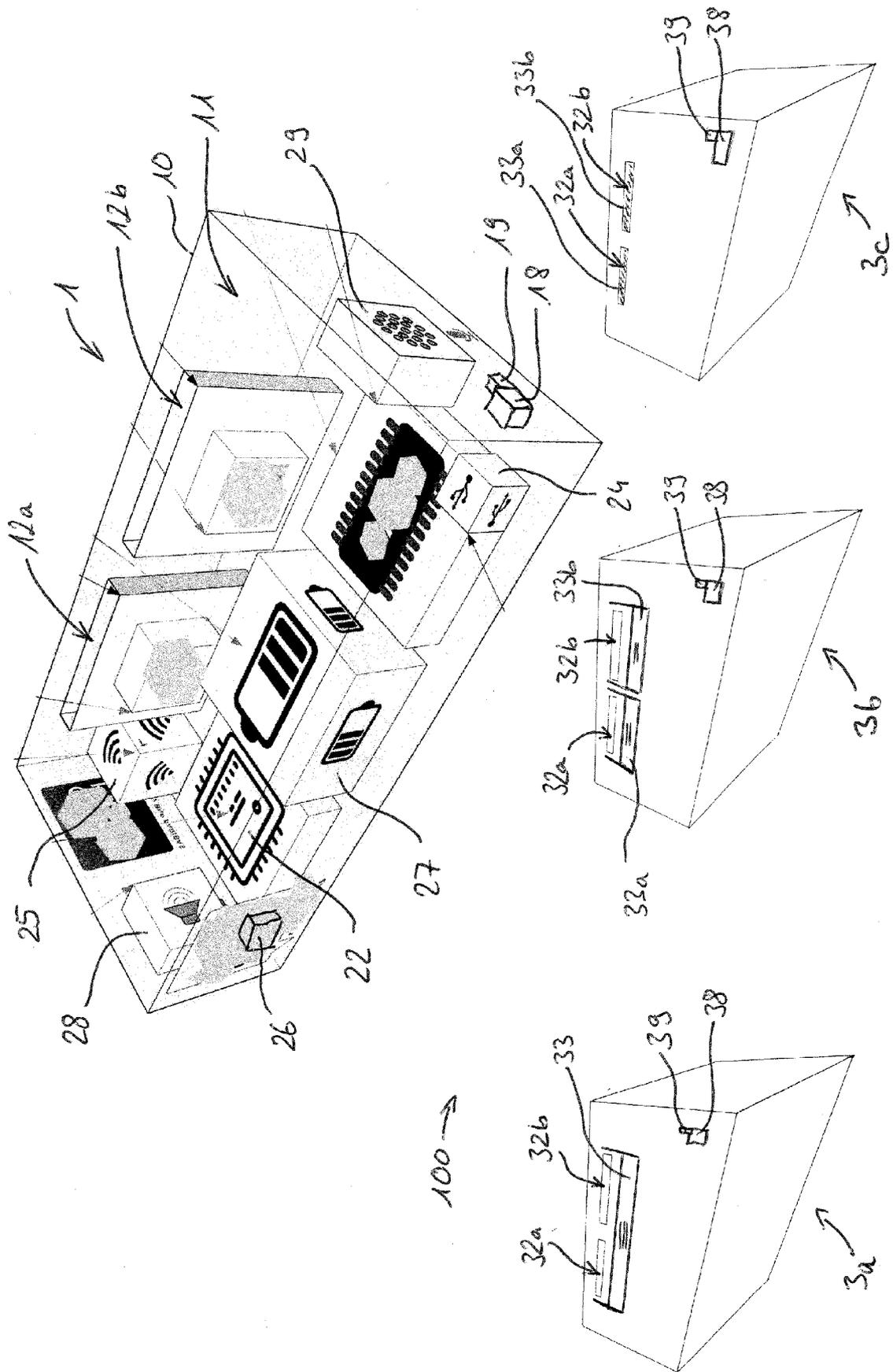


Fig. 2

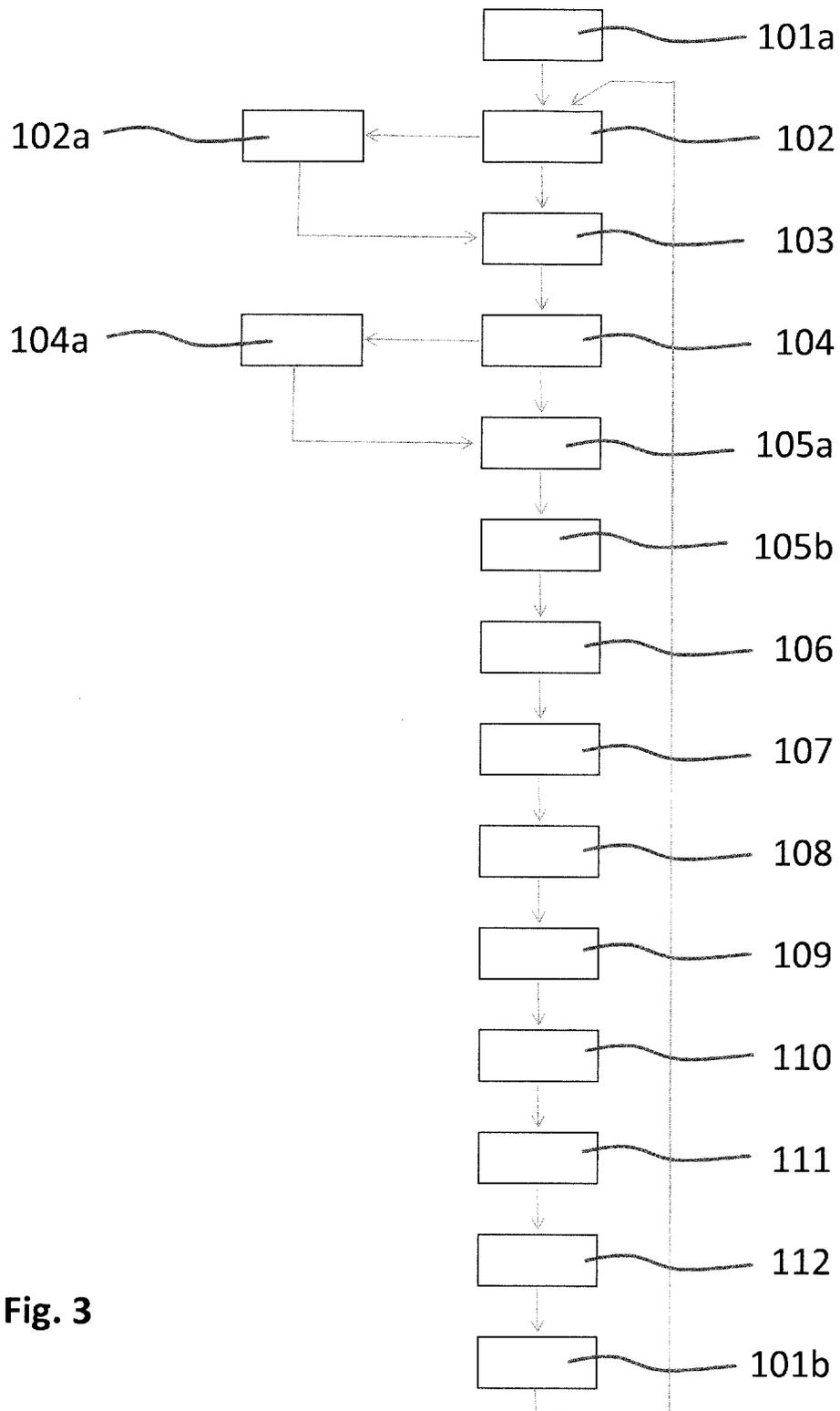


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 20 1064

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 482 458 A1 (ARUZE CORP [JP]) 1. Dezember 2004 (2004-12-01) * Absätze [0047], [0050]; Abbildung 9 *	1-16	INV. G07D11/00
X	US 5 730 271 A (BUCHMAN SERGEY N [UA] ET AL) 24. März 1998 (1998-03-24) * Spalte 5, Absatz 5; Anspruch 1 *	1,10	
A	GB 2 147 725 A (ARDAC INC) 15. Mai 1985 (1985-05-15) * Seite 3, Zeile 85 - Zeile 120 *	13-15	
A	US 2017/140599 A1 (HEMMI TOSHINORI [JP] ET AL) 18. Mai 2017 (2017-05-18) * Zusammenfassung * * Absatz [0080] *	16	
A	US 2006/163030 A1 (IZAWA HIKARU [JP] ET AL) 27. Juli 2006 (2006-07-27) * Abbildung 9 *	1,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G07D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 12. April 2018	Prüfer Mirza, Anita
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 Patentedokument, 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)

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

EP 17 20 1064

5 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.

12-04-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1482458 A1	01-12-2004	AU 2004202316 A1	16-12-2004
		CN 1573824 A	02-02-2005
		EP 1482458 A1	01-12-2004
		US 2004238614 A1	02-12-2004
		ZA 200404176 B	27-07-2005

US 5730271 A	24-03-1998	AU 6296296 A	10-02-1997
		CA 2226781 A1	30-01-1997
		US 5730271 A	24-03-1998
		WO 9703420 A1	30-01-1997

GB 2147725 A	15-05-1985	CA 1216674 A	13-01-1987
		GB 2147725 A	15-05-1985
		US 4563771 A	07-01-1986

US 2017140599 A1	18-05-2017	CN 106710056 A	24-05-2017
		TW 201730852 A	01-09-2017
		US 2017140599 A1	18-05-2017

US 2006163030 A1	27-07-2006	AU 2003241787 A1	12-12-2003
		BR 0311350 A	22-02-2005
		CA 2487455 A1	04-12-2003
		CN 1666235 A	07-09-2005
		EP 1510978 A1	02-03-2005
		JP 2003346210 A	05-12-2003
		KR 20050004235 A	12-01-2005
		MX PA04011868 A	26-07-2005
		RU 2302038 C2	27-06-2007
		US 2006163030 A1	27-07-2006
WO 03100735 A1	04-12-2003		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82