



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

(51) Int Cl.:
G07G 1/00 (2006.01) **G07D 11/00 (2006.01)**
G07F 5/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14151818.3**

(22) Anmeldetag: **20.01.2014**

(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

(71) Anmelder: **Wincor Nixdorf International GmbH**
33106 Paderborn (DE)

(72) Erfinder:
• **Baitz, Günter**
13629 Berlin (DE)
• **Hoffmann, Stefan**
13505 Berlin (DE)

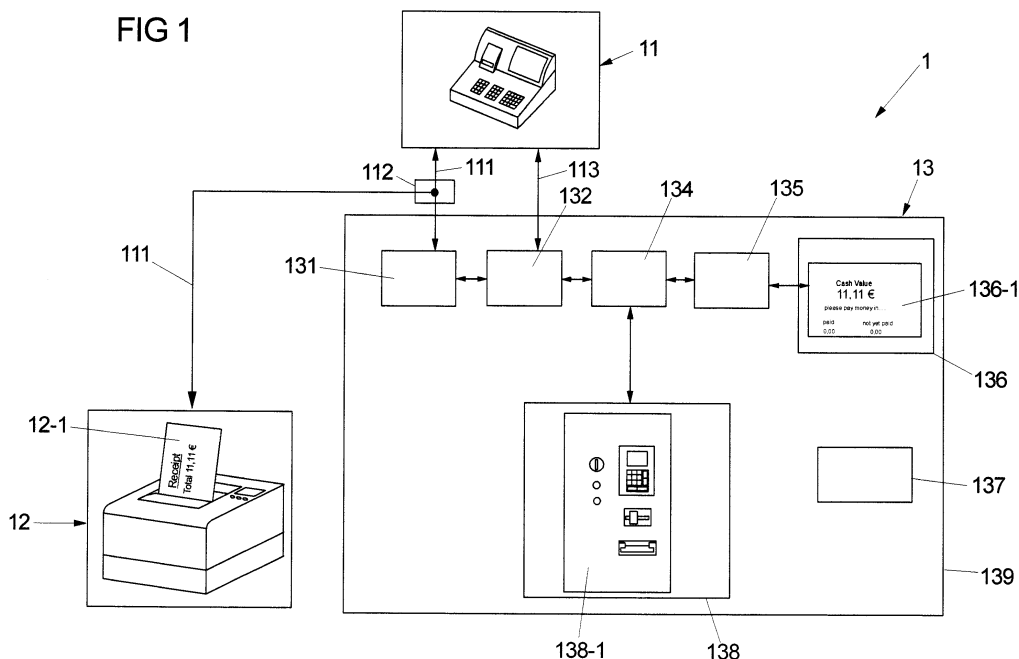
(74) Vertreter: **Schröder, Christoph et al**
Patentanwälte
Maikowski & Ninnemann
Postfach 15 09 20
10671 Berlin (DE)

(54) **Kassiersystem mit elektronischer Bargeldeinheit**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kassiersystem (1) für ein Checkout-Terminal, wobei das Kassiersystem (1) von einer Kassiersystem-Software gesteuert wird und folgendes aufweist: Eine mittels der Kassiersystem-Software betriebene Registriervorrichtung (11), die zum Registrieren von Preisen einer Anzahl von Verkaufsartikeln und zum Berechnen eines Endpreises ausgebildet ist; und eine über eine Schnittstelle (112) an die Registriervorrichtung (11) gekoppelte Drucker- und/oder Anzeigeeinheit (12), die zum Empfangen eines für

den Endpreis indikativen Endpreissignals und zum Erstellen eines den Endpreis anzeigenden Kaufbelegs (12-1) ausgebildet ist. Erfindungsgemäß vorgesehen ist eine elektronische Bargeldeinheit (13), die an die Schnittstelle (112) gekoppelt ist und ausgebildet ist, das Endpreissignal über die Schnittstelle (112) abzugreifen und in Abhängigkeit von dem abgegriffenen Endpreissignal automatisch Bargeld anzunehmen und Wechselgeld auszugeben.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kassiersystem für ein Checkout-Terminal gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie eine elektronische Bargeldeinheit für ein Kassiersystem eines Checkout-Terminals gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 15.

[0002] Checkout-Terminals sind üblicherweise in Einkaufsläden angeordnet, in denen Kunden bestimmte Waren, wie Lebensmittel, Kleidungsstücke, Haushaltswaren, Sportgeräte, Elektronikgegenstände und sonstige Verkaufsartikel erwerben können. Nachdem ein Kunde bestimmte Verkaufsartikel zusammengestellt hat, bringt er diese zu einem Checkout-Terminal, um selbige zu bezahlen. Üblicherweise weist ein solches Checkout-Terminal ein Transportband zum Transportieren der jeweiligen Verkaufsartikel, ein Kassierer-Bereich, wo sich ein Kassierer zum Registrieren und Verkaufen der Verkaufsartikel befindet, sowie einen Warenentnahmebereich auf, wo registrierte und verkaufte Verkaufsartikel gesammelt werden, sodass sie der Kunde dort verpacken und entnehmen kann.

[0003] Wesentlicher Bestandteil eines Checkout-Terminals ist ein Kassiersystem zum Abwickeln des Bezahlvorgangs. Bekannte Kassiersysteme für Checkout-Terminals werden zum einen von einer Kassiersystem-Software gesteuert und zum anderen wenigstens teilweise durch einen Kassierer manuell bedient. Beispielsweise ist üblicherweise der Kassierer dafür zuständig, Bargeld von dem Kunden anzunehmen und Wechselgeld auch an den Kunden auszugeben.

[0004] Ein übliches Kassiersystem zum Abwickeln eines Bezahlvorgangs weist eine Registriervorrichtung auf, die von der Kassiersystem-Software gesteuert wird. Beispielsweise umfasst eine solche Registriervorrichtung einen Scanner, der auf den Verkaufsartikeln befindlichen Barcodes scannt und somit identifizierend, sodass den jeweiligen Verkaufsartikeln ein Verkaufspreis zugeordnet werden kann. Jedenfalls berechnet eine solche Registriervorrichtung regelmäßig einen Endpreis, den ein Kunde für die von ihm zusammengestellten Verkaufsartikel zu bezahlen hat.

[0005] Die Registriervorrichtung des vorbekannten Kassiersystems ist ferner an eine Drucker- und/oder Anzeigeeinheit gekoppelt und üblicherweise an eine Kassenlade. Beispielsweise übermittelt die Registriervorrichtung den von ihr berechneten Endpreis in Gestalt eines dafür indikativen Endpreissignals an die Druckereinheit, die auf den Empfang eines derartigen Endpreissignals einen den Endpreis anzeigenden Kaufbeleg erstellt und diesen ausgibt. Alternativ oder zusätzlich dazu übermittelt die Registriervorrichtung den von ihr berechneten Endpreis in Gestalt desselben oder in Gestalt eines weiteren Endpreissignals an eine Anzeigeeinheit, die auf den Empfang eines derartigen Endpreissignals den Endpreis anzeigt, bspw. auf einem zum Kunden ausgerichteten Display.

[0006] Üblicherweise übergibt der Kassierer den erstellten Kaufbeleg an den Kunden, der dann in der Regel die Möglichkeit hat, den darauf angezeigten Endpreis mittels Bargeld zu entrichten. Auf eine entsprechende Anweisung des Kassierers hin übermittelt die Registriervorrichtung dann ein Steuersignal an die Kassenlade, die sich daraufhin öffnet und ein entsprechendes bestätigendes Erwidlungssignal an die Registriervorrichtung übermittelt. Die Kassenlade enthält üblicherweise Bargeldscheine verschiedener Denominationen sowie Bargeldmünzen verschiedener Denominationen. Der Kassierer kann dann das Bargeld von dem Kunden annehmen, in der Kassenlade einordnen und entsprechendes Wechselgeld an den Kunden ausgeben. Das Schließen der Kassenlade löst üblicherweise das Übermitteln eines entsprechenden Zustandssignals von der Kassenlade hin zur Registriervorrichtung aus. Die Registriervorrichtung weiß dann, dass ein neuer Bezahlvorgang initiiert werden kann.

[0007] Die Kassenlade, die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit, sowie die Registriervorrichtung sind üblicherweise voneinander verschiedene Module des Kassiersystems. D.h., jedes dieser Module besitzt ein eigenes Gehäuse und Komponenten der jeweiligen Module sind innerhalb des jeweiligen Gehäuses angeordnet. Beispielsweise ist die Registriervorrichtung über ein RS232-Kabel und/oder über ein USB-Kabel mit der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit verbunden und über eine weitere Datenleitung mit der Kassenlade. Die Kassenlade, die das Bargeld enthält, ist in der Regel lediglich mit der Registriervorrichtung verbunden, jedoch nicht mit der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit, da es für letztere Verbindung keine technische Notwendigkeit gibt.

[0008] Um Personalkosten einzusparen sowie die Zuverlässigkeit von Checkout-Terminals zu erhöhen, wird angestrebt, Checkout-Terminals derart auszugestalten, dass sie ihre Funktion weitgehend ohne einen persönlichen Kassierer erfüllen können. Obschon diesbezüglich große Fortschritte bei der Registrierung der Verkaufsartikel gemacht werden, die beispielsweise vollautomatisch mittels Tunnelscanner oder ähnlicher Einrichtungen registriert werden, ist beim Bezahlen der Verkaufsartikel, insbesondere durch Bargeld, die Interaktion eines Kassierers erforderlich. Dieser muss in der Regel eine Kassenlade wie oben beschrieben bedienen, damit der Bezahlvorgang von statten gehen kann.

[0009] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Kassiersystem für ein Checkout-Terminal vorzuschlagen, bei dem auf die Anwesenheit eines Kassierers zumindest weitgehend verzichtet werden kann.

[0010] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe gelöst durch ein Kassiersystem für ein Checkout-Terminal mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1. Merkmale vorteilhafter Ausführungsformen sind insbesondere in den Unteransprüchen definiert.

[0011] Das erfindungsgemäße Kassiersystem für ein Checkout-Terminal ist, wie ein vorbekanntes Kassiersys-

tem auch, mittels einer Kassiersystem-Software steuerbar. Es weist eine übliche Registriervorrichtung zum Registrieren von Preisen eine Anzahl von Verkaufsartikeln und zum Berechnen eines Endpreises auf. Auch diese Registriervorrichtung ist mittels der Kassiersystem-Software betreibbar. Ebenso weist das erfindungsgemäße Kassiersystem eine übliche Drucker- und/oder Anzeigeeinheit auf, die zum Empfangen eines für den Endpreis indikativen Endpreissignals und zum Erstellen eines den Endpreis anzeigenden Kaufbelegs und/oder zum Anzeigen des Endpreises ausgebildet ist. Die Registriervorrichtung stellt in Abhängigkeit des Endpreises das Endpreissignal bereit und übermittelt dieses über die Schnittstelle an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit. Insoweit unterscheidet sich das erfindungsgemäße Kassiersystem für ein Checkout-Terminal nicht von einem vorbekannten Kassiersystem.

[0012] Es ist möglich, dass das erfindungsgemäße Kassiersystem nur die Druckereinheit, nur die Anzeigeeinheit oder sowohl eine Druckereinheit als auch die Anzeigeeinheit umfasst. Durch die Formulierung "Drucker- und/oder Anzeigeeinheit" sollen diese drei Variante erfasst werden.

[0013] Anstelle einer üblicherweise vorgesehenen manuell zu bedienenden Kassenlade ist jedoch erfindungsgemäß eine elektronische Bargeldeinheit vorgesehen, die an die Schnittstelle gekoppelt ist und die ausgebildet ist, das Endpreissignal über die Schnittstelle abzugreifen und in Abhängigkeit von dem abgegriffenen Endpreissignal automatisch Bargeld von einem Kunden anzunehmen und Wechselgeld an diesen auszugeben.

[0014] Die elektronische Bargeldeinheit ersetzt also eine üblicherweise vorgesehene Kassenlade. Damit kann der Personalaufwand, der mit der Bedienung einer üblicherweise vorgesehenen Kassenlade einhergeht, eingespart werden. Die elektronische Bargeldeinheit ist beispielsweise ausgebildet, vollautomatisch einen Bargeldtransfer zwischen dem Kunden und der Bargeldeinheit durchzuführen. Die elektronische Bargeldeinheit ist insbesondere ausgebildet, sowohl Geldmünzen als auch Geldscheine anzunehmen und in Abhängigkeit des Endpreises Wechselgeld in Gestalt von Bargeld an den Kunden zu retournieren.

[0015] Erfindungsgemäß ist bevorzugt ferner vorgesehen, dass die elektronische Bargeldeinheit ausgebildet ist, in derselben Art und Weise mit der Registriervorrichtung zu kommunizieren, wie dies eine manuell zu bedienende Kassenlade tut. Die elektronische Bargeldeinheit ist bevorzugt in derselben Art und Weise an die Registriervorrichtung gekoppelt, wie eine manuell zu bedienende Kassenlade, beispielsweise über ein RS232-Kabel und/oder über ein USB-Kabel. Außerdem ist die elektronische Bargeldeinheit des erfindungsgemäßen Kassiersystems an die Schnittstelle gekoppelt, die die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit an die Registriervorrichtung koppelt. Darüber greift die elektronische Bargeldeinheit das Endpreissignal ab, das eigentlich nur für die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit vorgesehen ist.

[0016] Dies hat den Vorteil, dass beim Ersetzen der Kassenlade durch die elektronische Bargeldeinheit weder die Registriervorrichtung noch die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit für die Ankopplung der elektronischen Bargeldeinheit geändert werden müssen; insbesondere muss auch die Kassiersystem-Software nicht adaptiert werden. Der Registriereinheit muss gar nicht bekannt sein, dass es sich nicht um eine übliche Kassenlade handelt, sondern um eine elektronische Bargeldeinheit. Die elektronische Bargeldeinheit simuliert das kommunikationstechnische Verhalten einer üblicherweise vorgesehenen Kassenlade. Damit ist sichergestellt, dass die Kassiersystem-Software nicht angepasst werden muss und es kann ein unkompliziertes und schnelles Ersetzen von Kassenladen durch eine elektronische Bargeldeinheit massenweise erfolgen.

[0017] Bestehende Kassiersysteme, bei denen die manuell zu bedienende Kassenlade durch die elektronische Bargeldeinheit ersetzt werden soll, müssen darüber hinaus in keiner Weise angepasst werden. Es reicht jeweils aus, dass die vorgesehene manuell zu bedienende Kassenlade von dem Kassiersystem abgetrennt wird, also beispielsweise entsprechende Verbindungskabel abgesteckt werden und anstelle der Kassenlade die elektronische Bargeldeinheit installiert wird, über dieselben, noch vorhandenen Verbindungskabel an die Registriereinheit gekoppelt werden kann. Zusätzlich ist es zweckmäßig, eine Ankopplung an die Schnittstelle zwischen Drucker- und/oder Anzeigeeinheit und Registriervorrichtung vorzunehmen, sodass die nun vorgesehene elektronische Bargeldeinheit das über diese Schnittstelle an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit übermittelte Endpreissignal abgreifen kann, um in Abhängigkeit des abgegriffenen Endpreissignals automatisch Bargeld anzunehmen und Wechselgeld auszugeben. In dieser Art und Weise können Millionen bestehender Kassensysteme für Checkout-Terminals in besonders einfacher Weise umgerüstet werden. Im Grunde genommen nimmt die jeweils vorgesehene Kassiersystem-Software das Ersetzen der Kassenlade durch die elektronische Bargeldeinheit gar nicht wahr.

[0018] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist, dass die elektronische Bargeldeinheit währungsunabhängig funktioniert und überall auf der Welt eingesetzt werden kann. Ferner ist der Rückbau zu einem konventionellen Kassiersystem, also einem Kassiersystem, das nicht über eine elektronische Bargeldeinheit, sondern über eine manuell zu bedienende Kassenlade verfügt, problemlos möglich und nimmt allenfalls wenige Minuten Installationsaufwand in Anspruch. Ferner können im selben Einkaufsladen sowohl herkömmliche Kassiersysteme mit manuell zu bedienenden Kassenladen installiert sein als auch Kassiersysteme, die erfindungsgemäß besagte elektronisch Bargeldeinheiten aufweisen. Alle bestehenden Abläufe beim Bezahlen von Verkaufsartikeln bleiben grundsätzlich erhalten.

[0019] Beispielsweise ist bei einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, dass die elektronische Bar-

geldeinheit nicht nur über eine Schnittstelle zum Annehmen von Bargeld und Ausgeben von Wechselgeld aufweist, sondern auch eine Schnittstelle zum Lesen einer Kundenkarte, eines Leergut-Bons, eines Gutscheins usw., sodass derartige Daten beim Bargeldbezahlvorgang berücksichtigt werden können.

[0020] Darüber hinaus ist es möglich, die elektronische Bargeldeinheit, anders als eine manuell zu bedienende Kassenlade, als Tresor auszuführen, also als Sicherheitsbehälter. Übliche Kassenladen, die bei Checkout-Terminals eingesetzt werden, sind in der Regel einfach zu manipulieren und zu öffnen. Insbesondere kommt es bei Raubüberfällen häufig vor, dass Kassierer aufgefordert werden, die Kassenlade zu öffnen, damit der jeweilige Dieb das darin enthaltende Bargeld entwenden kann. Eine derartige Sicherheitslücke existiert bei der elektronischen Bargeldeinheit nicht.

[0021] Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Kassiersystems liegt in der gesteigerten Hygiene. Denn bei herkömmlichen Kassiersystemen, die über eine Kassenlade verfügen fasst der jeweilige Kassierer häufig sowohl Verkaufsartikel, wie nicht eingeschweißte Lebensmittel, als auch Bargeld an, womit Bakterien und andere Krankheitserreger leichter verbreitet werden können. Durch den erfindungsgemäßen Einsatz der elektronischen Bargeldeinheit kommt es zu solchen Verunreinigungen nicht.

[0022] Darüber hinaus ist die elektronische Bargeldeinheit weniger fehleranfällig, da nicht ein Kassierer den Bargeldbezahlvorgang überwacht und durchführt, sondern die vollautomatische elektronische Bargeldeinheit.

[0023] Nachfolgend werden weitere Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Kassiersystems für ein Checkout-Terminal beschrieben. Die zusätzlichen Merkmale dieser weiteren Ausführungsformen können miteinander und mit den bereits oben beschriebenen optionalen Merkmalen kombiniert werden, um weitere Ausführungsbeispiele zu bilden, sofern sie nicht ausdrücklich als alternativ zueinander beschrieben sind.

[0024] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die elektronische Bargeldeinheit eine Simulatoreinrichtung auf, die über ein Verbindungsmittel an die Registriervorrichtung des Kassiersystems gekoppelt ist und ausgebildet ist, der Registriervorrichtung ein kommunikationstechnisches Verhalten einer manuell zu bedienenden Kassenlade zu simulieren. Die Simulatoreinrichtung der elektronischen Bargeldeinheit ist also dazu ausgebildet, das kommunikationstechnische Verhalten einer manuell zu bedienenden Kassenlade identisch nachzustellen. Die elektronische Bargeldeinheit reagiert auf Signale, die sie über das erste Verbindungsmittel von der Registriervorrichtung empfängt, in einer selben Weise, wie eine manuell zu bedienende Kassenlade. Damit wird erreicht, dass die Kassiersystem-Software, mit der die Registriervorrichtung betrieben wird, in keiner Weise angepasst werden muss. In Reaktion auf ein bestimmtes Signal, dass die Registriervorrichtung an die elektroni-

sche Bargeldeinheit übermittelt, erhält die Registriervorrichtung dieselben standardgemäßen Antwortsignale wie von einer manuell zu bedienenden Kassenlade.

[0025] Bei einer beispielhaften Ausführungsform äußert sich dies darin, dass die Simulatoreinrichtung über das erste Verbindungsmittel ein Steuersignal von der Registriervorrichtung empfängt und in Abhängigkeit eines Zustandes der elektronischen Bargeldeinheit der Registriervorrichtung in Antwort auf den Empfang des Steuersignals ein Erwidierungssignal bereitstellt. Beispielsweise handelt es sich bei dem Steuersignal der Registriervorrichtung um ein Signal, dass anzeigt, dass eine manuell zu bedienende Kassenlade zu öffnen ist. In Reaktion darauf würde sich eine normalerweise vorgesehene manuell zu bedienende Kassenlade automatisch öffnen, sodass ein Kassierer Bargeld in der Kassenlade lagern kann bzw. Wechselgeld aus dieser herausnehmen kann. Mit dem Öffnen einhergehen würde die Übermittlung eines entsprechenden Zustandssignals - wie "Kassenlade geöffnet" - von der manuell zu bedienenden Kassenlade hin zur Registriervorrichtung.

[0026] Beispielsweise stellt die Simulatoreinrichtung der elektronischen Bargeldeinheit ein derartiges Verhalten exakt nach. Ist der Bargeldbezahlvorgang abgeschlossen, so übermittelt die Simulatoreinrichtung bevorzugt ein entsprechendes Zustandssignal an die Registriervorrichtung, das mit einem Signal identisch ist, dass eine manuell zu bedienende Kassenlade an die Registriervorrichtung übermittelt, wenn die Kassenlade nach einem Bezahlvorgang geschlossen wird.

[0027] Somit "merkt" die Registriervorrichtung nicht, ob sie es mit einer manuell zu bedienenden Kassenlade oder aber einer erfindungsgemäß vorgesehenen elektronischen Bargeldeinheit zu tun hat. Demnach muss die Kassiersystem-Software, mit der die Registriervorrichtung betrieben wird, in keiner Weise angepasst werden, wenn eine üblicherweise vorgesehene manuell zu bedienende Kassenlade durch besagte elektronische Bargeldeinheit ersetzt wird.

[0028] Das erste Verbindungsmittel, mittels dem die Registriervorrichtung an die elektronische Bargeldeinheit gekoppelt ist, umfasst bei einer bevorzugten Variante ein USB-Kabel und/oder ein RS232-Kabel. Dies sind die Kabel, mit der üblicherweise manuell zu bedienende Kassenladen an die Registriervorrichtung angeschlossen werden. Bei einer bevorzugten Variante des erfindungsgemäßen Kassiersystems werden eben diese Kabel beibehalten, sodass der Installationsaufwand, der beim Ersetzen der manuell zu bedienenden Kassenlade durch die elektronische Bargeldeinheit entsteht, möglichst gering bleibt.

[0029] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kassiersystems ist die Registriervorrichtung über ein zweites Verbindungsmittel an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit gekoppelt. Dieses zweite Verbindungsmittel umfasst bevorzugt die Schnittstelle, über die elektronische Bargeldeinheit das über die Schnittstelle kommunizierte Endpreissignal abgreift. Be-

vorzugt umfasst auch das zweite Verbindungsmittel ein USB-Kabel und/oder ein RS232-Kabel. Dies sind die Kabel mit der üblicherweise die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit an die Registriervorrichtung angeschlossen werden. Dieses Kabel bzw. diese Kabel bildet/bilden die Schnittstelle zwischen der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit einerseits und der Registriervorrichtung andererseits wenigstens teilweise aus. Über diese Schnittstelle greift die elektronische Bargeldeinheit das an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit gerichtete Endpreissignal ab. Dies kann auf verschiedene Arten und Weisen erfolgen. Beispielsweise umfasst das zweite Verbindungsmittel eine Art T-Stück, sodass der Datenverkehr betreffend Druckvorgänge und/oder Anzeigevorgänge von der Registriervorrichtung, insbesondere das Endpreissignal - nicht nur an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit übermittelt wird, sondern auch, also zusätzlich, an die elektronische Bargeldeinheit. Gemäß einem anderen Beispiel ist die Schnittstelle an einem Ausgang der Registriervorrichtung angeordnet, über den die Ankopplung der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit mittels des zweiten Verbindungsmittels erfolgt. Gemäß einem weiteren Beispiel ist die Schnittstelle an einem Eingang der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit angeordnet, über den die Ankopplung der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit an die Registriervorrichtung mittels des zweiten Verbindungsmittels erfolgt. Die Ankopplung der elektronischen Bargeldeinheit an die Schnittstelle erfolgt gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel kontaktlos. Beispielsweise greift die Bargeldeinheit das über die Schnittstelle übermittelte Endpreissignal drahtlos ab, indem sie ein von der Schnittstelle emittiertes elektromagnetisches Feld auswertet.

[0030] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Kassiersystems umfasst die Bargeldeinheit zum Zwecke des Abgreifens des Endpreissignals eine an die Schnittstelle gekoppelte Scaneinrichtung. Diese Scaneinrichtung ist also ausgebildet, aus dem Datenverkehr zwischen der Registriervorrichtung und der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit, der bevorzugt über das zweite Verbindungsmittel erfolgt, abzugreifen und in diesem Datenverkehr das Endpreissignal zu identifizieren. Gemäß einer beispielhaften Ausführungsform erfolgt dies derart, dass die Scaneinrichtung der Bargeldeinheit den über das zweite Verbindungsmittel erfolgenden Datenverkehr zwischen der Registriervorrichtung und der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit abgreift und in diesem Datenverkehr wenigstens ein Schlüsselwort detektiert. Bei dem Schlüsselwort handelt es sich beispielsweise um eines oder mehrerer der Wörter wie "Summe", "Endpreis", "Total" usw. Diese Schlüsselwörter zeigen an, dass der nach diesen Schlüsselwörtern stehende Zahlenbetrag den Endpreis für die Verkaufsartikel angibt. Dieser Endpreis bildet die Grundlage für den von der elektronischen Bargeldeinheit automatisch abzuwickelnden Bargeldbezahlvorgang.

[0031] Je nach Ausgestaltung der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit erfolgt die Ankopplung der elektroni-

schen Bargeldeinheit, konkret also beispielsweise die Ankopplung der Scaneinrichtung, an diese Drucker- und/oder Anzeigeeinheit. Handelt es sich bei der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit lediglich um eine Druckereinheit, so liegt das zweite Verbindungsmittel beispielsweise in Gestalt eines Druckerkabels (wie RS232 oder USB) vor und die elektronische Bargeldeinheit ist an dieses Druckerkabel gekoppelt, um den Endpreis zu ermitteln. Handelt es sich bei der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit lediglich um eine Anzeigeeinheit, so liegt das zweite Verbindungsmittel beispielsweise in Gestalt eines Monitorkabels (wie RS232 oder USB oder HDMI) vor, das die Registriervorrichtung mit einem Monitor der Anzeigeeinheit verbindet, und die elektronische Bargeldeinheit ist an dieses Monitorkabel gekoppelt, um den Endpreis zu ermitteln. Handelt es sich bei der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit um eine Druckereinheit und eine Anzeigeeinheit, so liegt das zweite Verbindungsmittel beispielsweise in Gestalt eines Druckerkabels und eines Monitorkabels vor und die elektronische Bargeldeinheit ist an wahlweise an das Druckerkabel oder an das Monitorkabel oder an beide Kabel (Druckerkabel und Monitorkabel) gekoppelt, um den Endpreis zu ermitteln.

[0032] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kassiersystems umfasst die Bargeldeinheit eine an die Simulatoreinrichtung und an die Scaneinrichtung gekoppelte Steuereinheit sowie ein an die Steuereinheit gekoppeltes Bargeldmodul mit einer ersten Benutzerschnittstelle zum Annehmen des Bargelds und zum Ausgeben des Wechselgelds. Die Steuereinheit der elektronischen Bargeldeinheit ist bevorzugt ausgebildet, den Bargeldbezahlvorgang zu koordinieren. Das Bargeldmodul mit der ersten Benutzerschnittstelle weist beispielsweise ein Mittel zum Annehmen von Geldscheinen und ein Mittel zum Annehmen von Geldmünzen auf und ein Mittel zum Ausgeben von Geldscheinen und zum Ausgeben von Geldmünzen. An die Benutzerschnittstelle gekoppelt ist bevorzugt ein Lagermodul zum Lagern von Geldscheinen und Geldmünzen, sodass von einem Kunden eingegebenes Bargeld in dieses Lagermodul befördert werden kann und an den Kunden auszugebendes Wechselgeld aus diesem Lagermodul entnommen werden kann und dem Kunden über die erste Benutzerschnittstelle retourniert werden kann.

[0033] Grundlage für die automatische Abwicklung des Bargeldbezahlvorgangs bildet der Endpreis, den die Scanneinrichtung durch Abgreifen des Endpreissignals, das die Registriervorrichtung an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit übermittelt hat, bestimmt hat. Die Scanneinrichtung ist bevorzugt ausgebildet, den ermittelten Endpreis an die Steuereinheit der Bargeldeinheit zu kommunizieren, die dann den Bargeldbezahlvorgang initiiert. Die Steuereinheit ist außerdem kommunikationstechnisch an die Simulatoreinrichtung gekoppelt, sodass die Scaneinrichtung in Abhängigkeit von Zuständen der Bargeldeinheit, also in Abhängigkeit von Zuständen des Bargeldbezahlvorgangs, das Verhalten einer manuell zu

bedienenden Kassenlade simulieren kann und entsprechende Signale an die Registriervorrichtung übermitteln kann.

[0034] Beispielsweise instruiert die Steuereinheit ein an ihr gekoppeltes Grafiktreibermodul der Bargeldeinheit, Informationen, die den Bargeldbezahlvorgang betreffen, insbesondere den Endpreis, auf einem Anzeigemittel der Bargeldeinheit anzuzeigen. Beispielsweise weist die Steuereinheit das Grafiktreibermodul erst dann dazu an, wenn die Registriervorrichtung ein entsprechendes Steuersignal an die Bargeldeinheit übermittelt hat, beispielsweise ein Steuersignal, das indikativ dafür ist, dass eine manuell zu bedienende Kassenlade zu öffnen ist. Ein derartiges Signal initiiert gemäß einer beispielhaften Ausführungsform den automatischen Bargeldbezahlvorgang. Dabei zeigt das Grafiktreibermodul auf dem Anzeigemittel den zuzahlenden Endpreis an. Die Steuereinheit aktiviert beispielsweise die erste Benutzerschnittstelle, sodass diese Bargeld von den Kunden annehmen kann. In Abhängigkeit des eingegebenen Bargelds und des Endpreises retourniert das Bargeldmodul unter Anweisung der Steuereinheit das von der Steuereinheit berechnete Wechselgeld mittels der ersten Benutzerschnittstelle an den Kunden. Nachdem das Wechselgeld an den Kunden retourniert worden ist, weist die Steuereinheit die Simulatoreinrichtung an, ein Signal an die Registriervorrichtung zu übermitteln, das indikativ für eine geschlossene manuell zu bedienende Kassenlade ist. Dies signalisiert der Registriervorrichtung, dass der Bargeldbezahlvorgang abgeschlossen ist und ein nächster Kunde bedient werden kann.

[0035] Bei einer besonders bevorzugten des erfindungsgemäßen Kassiersystems weist die elektronische Bargeldeinheit ein Gehäuse auf, in dem die Scaneinrichtung, die Simulatoreinrichtung, die Steuereinheit sowie optional das Grafiktreibermodul und das Bargeldmodul angeordnet sind. Die elektronische Bargeldeinheit ist bevorzugt also als ein eigenständiges Modul ausgeführt, das ein Gehäuse aufweist, indem sämtliche Einheiten angeordnet sind, die zur Simulation einer manuell zu bedienenden Kassenlade und der Abwicklung eines Bargeldbezahlvorgangs erforderlich sind.

[0036] Ob die elektronische Bargeldeinheit mit einem Grafiktreibermodul ausgestattet ist oder nicht kann von der Ausbildung des Kassiersystems abhängig gemacht werden: Umfasst dieses bereits eine Anzeigeeinheit, so kann das Vorsehen eines Grafiktreibermoduls in der elektronischen Bargeldeinheit unter Umständen überflüssig sein. Umfasst das Kassiersystem indes nur die Druckereinheit, jedoch keine Anzeigeeinheit, so ist das Vorsehen des Grafiktreibermoduls in der elektronischen Bargeldeinheit zweckmäßig.

[0037] Bevorzugt ist ferner, dass die elektronische Bargeldeinheit kommunikationstechnisch ausschließlich über das erste Verbindungsmittel und das zweite Verbindungsmittel an die Registriereinheit gekoppelt ist. Über das erste Verbindungsmittel empfängt die elektronische Bargeldeinheit Signale von der Registriervorrich-

5 tung, die üblicherweise für eine manuell zu bedienende Kassenlade vorgesehen sind. Außerdem übermittelt die elektronische Bargeldeinheit über das erste Verbindungsmittel Signale an die Registriervorrichtung, die üblicherweise von einer manuell zu bedienenden Kassenlade stammen. Wie oben bereits erläutert worden ist, handelt es sich bei dem ersten Verbindungsmittel bevorzugt um ein RS232-Kabel und/oder um ein USB-Kabel. Das zweite Verbindungsmittel koppelt die Registriervorrichtung in bekannter Manier an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit. Erfindungsgemäß ist über diese üblicherweise ohnehin vorgesehene zweite Verbindungsmittel hinaus zusätzlich besagte Schnittstelle vorgesehen, die bevorzugt als Teil des zweiten Verbindungsmittels ausgeführt ist, und über die die Scaneinrichtung der elektronischen Bargeldeinheit das Endpreissignal, dass die Registriervorrichtung üblicherweise an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit kommuniziert, abgreifen kann. Mit anderen Worten: die elektronische Bargeldeinheit kann an eine Registriervorrichtung angeschlossen werden, wie eine übliche manuell zu bedienende Kassenlade auch. Der einzige zusätzliche erforderliche Installationsschritt liegt in der Ankopplung der elektronischen Bargeldeinheit an das zweite Verbindungsmittel, dass die Registriervorrichtung an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit koppelt. Hierfür ist besagte Schnittstelle vorgesehen.

[0038] Zum Lagern von angenommenen Bargeld und von auszugebenen Wechselgeld weist die elektronische Bargeldeinheit bevorzugt eine Geldkassette auf, die bevorzugt als Sicherheitsbehältnis ausgeführt ist. Dadurch ist die Sicherheit des gesamten Kassiersystems erhöht. Dadurch, dass die Geldkassette im Inneren des Gehäuses der elektronischen Bargeldeinheit angeordnet ist, hat ein Dritter, anders als bei manuell zu bedienenden Kassenladen, keinen unmittelbaren Zugriff auf das darin enthaltende Bargeld. Die Geldkassette kann mit üblichen Sicherheitsmerkmalen ausgestattet werden, wie beispielsweise eine Einfärbetechnologie o.ä., die beim Vorliegen eines Manipulationsversuchs ausgelöst wird. Derartige Sicherheitsmerkmale sind bei üblicherweise vorgesehenen manuell zu bedienenden Kassenladen nicht ohne weiteres umsetzbar, da manuell zu bedienende Kassenlade regelmäßig geöffnet und geschlossen werden und somit im Rahmen von Manipulationsversuchen diese normalen Öffnungs- und Schließvorgänge in einfacher Weise nachgestellt werden können. Dies ist bei einer Geldkassette, die bevorzugt in der elektronischen Bargeldeinheit vorgesehen ist, nicht der Fall, da diese nicht wie eine übliche Kassenlade geöffnet und geschlossen wird.

[0039] Einen zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung bildet die elektronische Bargeldeinheit des Patentsanspruchs 15. Die erfindungsgemäße Bargeldeinheit teilt die Vorteile des erfindungsgemäßen Kassiersystems. Bevorzugte Ausführungsformen der Bargeldeinheit entsprechen sinngemäß den oben beschriebenen Ausführungsformen des Kassiersystems, insbesondere,

wie sie in durch die Merkmale der abhängigen Ansprüche definiert sind.

[0040] Der der Erfindung zugrunde liegende Gedanke soll nachfolgend anhand des in der Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

[0041] Die Fig. 1 zeigt in schematischer und exemplarischer Weise ein Blockschaltbild eines erfindungsgemäßen Kassiersystems mit einer erfindungsgemäßen elektronischen Bargeldeinheit.

[0042] Das Kassiersystem 1 ist für eine Anordnung in einem (in Fig. 1 nicht gezeigten) Checkout-Terminal ausgestaltet, das üblicherweise in Einkaufsläden, wie Supermärkten, installiert sein kann. An einem derartigen Checkout-Terminal sollen Kunden des Einkaufsladens die von ihnen zusammengestellten Verkaufsartikel mittels Bargeld bezahlen können. Abläufe in dem Kassiersystem 1 werden mittels einer Kassiersystem-Software gesteuert.

[0043] Das Kassiersystem 1 weist eine Registriervorrichtung 11 auf, die mittels der Kassiersystem-Software betrieben wird. Die Registriervorrichtung 11 registriert Preise einer Anzahl von Verkaufsartikeln und berechnet darauf basierend einen Endpreis, den ein Kunde für die von ihm zusammengestellten Verkaufsartikel zu entrichten hat. Beispielsweise umfasst die Registriervorrichtung 11 dazu einen Barcodescanner, wie einen Tunnelscanner, der auf den Verkaufsartikeln angebrachte Barcodes liest und diesen einem Verkaufspreis zuordnet. Auf die genaue Art und Weise der Registrierung der Verkaufsartikel kommt es vorliegend weniger an. Wesentlich ist, dass die Registriervorrichtung einen Endpreis ermittelt und diesen Endpreis in Gestalt eines Endpreissignals über ein zweites Verbindungsmittel 111 an eine Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12 des Kassiersystems 1 übermittelt. Bei der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12 kann es sich wahlweise um nur eine Druckereinheit, um nur eine Anzeigeeinheit oder um eine Druckereinheit und Anzeigeeinheit handeln. Alle drei Varianten sollen durch die Formulierung "Drucker- und/oder Anzeigeeinheit" erfasst sein.

[0044] Die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12 empfängt das Endpreissignal und erstellt in Abhängigkeit des Endpreises einen den Endpreis anzeigenden Kaufbeleg 12-1 für den Kunden und/oder zeigt den Endpreis auf einem (in der Fig. 1 nicht dargestellten) Monitor o.ä. an. Bei dem Kaufbeleg 12-1 handelt es sich beispielsweise um eine übliche Quittung. Die Registriervorrichtung 11, das Verbindungsmittel 111 sowie die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12 sind standardgemäß ausgebildet. Die vorliegende Erfindung sieht keine Veränderungen an diesen Komponenten 11 und 12 vor.

[0045] Das Kassiersystem 1 umfasst ferner ein erstes Verbindungsmittel 113, über das die Registriervorrichtung 11 üblicherweise an eine (in der Fig. 1 nicht gezeigte) manuell zu bedienende Kassenlade angeschlossen wird. In einer solchen üblicherweise vorgesehenen manuell zu bedienenden Kassenlade wird Bargeld, wie Geldmünzen und Geldscheine, gelagert, sodass von

dem Kunden zu zahlendes Bargeld dort eingelagert werden kann und an den Kunden zu retournierendes Wechselgeld aus der Kassenlade entnommen werden kann. Für diese Vorgänge wird die Kassenlade üblicherweise geöffnet, beispielsweise durch einen Klappenmechanismus oder Schubmechanismus, wobei die Kassenlade dazu von der Registriervorrichtung instruiert wird. Für diese Zwecke übermittelt die Registriervorrichtung 11 beispielsweise über das erste Verbindungsmittel 113 ein entsprechendes Steuersignal, dass beispielsweise indikativ dafür ist, dass die Kassenlade zu öffnen ist. Nachdem sich die Kassenlade geöffnet hat, kommuniziert die Kassenlade über das erste Verbindungsmittel 113 ein entsprechendes Zustandssignal in Antwort auf das Steuersignal an die Registriervorrichtung.

[0046] Erfindungsgemäß ist anstelle einer solchen manuell zu bedienenden Kassenlade eine elektronische Bargeldeinheit 13 vorgesehen, die, genau wie eine üblicherweise manuell zu bedienende Kassenlade, über das erste Verbindungsmittel 113 an die Registriervorrichtung 11 gekoppelt ist. Ferner ist die elektronische Bargeldeinheit 13 mittels einer Schnittstelle 112 an das zweite Verbindungsmittel 111 gekoppelt, das standardgemäß die Registriervorrichtung 11 an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12 koppelt.

[0047] Die Bargeldeinheit 13 ist ausgebildet, einen Bargeldbezahlvorgang vollautomatisch durchzuführen. Dazu umfasst die Bargeldeinheit 13 eine Scaneinrichtung 131, die mittels der Schnittstelle 112 an das zweite Verbindungsmittel 111 gekoppelt ist. Darüber greift die Scaneinrichtung 131 das Endpreissignal ab, das die Registriervorrichtung 11 an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12 übermittelt, sodass die Bargeldeinheit 13 in Abhängigkeit des abgegriffenen Endpreissignals automatisch von einem Kunden Bargeld annehmen kann und Wechselgeld an diesen retournieren kann.

[0048] Sowohl das erste Verbindungsmittel 113 als auch das zweite Verbindungsmittel 111 können beispielsweise als RS232-Kabel und/oder als USB-Kabel ausgebildet sein. Die Schnittstelle 112, über die die Scaneinrichtung 131 das Endpreissignal abgreift, kann beispielsweise als T-Stück in einem solchen Kabel integriert sein, oder aber an einem Signalausgang der Registriervorrichtung 11 oder einem Signaleingang der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12. Vorliegend ist unter dem Begriff "abgreifen" nicht zu verstehen, dass das von der Registriervorrichtung 11 bereitgestellte Endpreissignal nunmehr ausschließlich der elektrischen Bargeldeinheit 13 und nicht mehr der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12 zur Verfügung gestellt wird, sondern vielmehr dass die elektronische Bargeldeinheit 13 denselben Endpreis erhält wie die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12.

[0049] Zum Nachstellen des kommunikationstechnischen Verhaltens einer manuell zu bedienenden Kassenlade umfasst die elektronische Bargeldeinheit 13 ferner eine Simulatoreinrichtung 132. Die Simulatoreinrichtung 132 ist über das erste Verbindungsmittel 113 an die Registriereinheit 11 gekoppelt. Ferner ist die Simulator-

einrichtung 132 kommunikationstechnisch sowohl an die Scaneinrichtung 131 als auch an eine Steuereinheit 134 der Bargeldeinheit 13 gekoppelt. Die Steuereinheit 134 koordiniert den Bargeldbezahlvorgang.

[0050] Zum Ausgeben von Wechselgeld und zum Annehmen von Bargeld umfasst die elektronische Bargeldeinheit ein Bargeldmodul 138, das von der Steuereinheit 134 gesteuert wird. Zum Annehmen und Ausgeben von Bargeld ist eine erste Benutzerschnittstelle 138-1 vorgesehen. Über diese erste Benutzerschnittstelle 138-1 können Geldscheine und Geldmünzen in die elektronische Bargeldeinheit 13 von einem Kunden eingegeben werden und es kann Wechselgeld in Gestalt von Geldmünzen und/oder Geldscheinen ausgegeben werden. Zur Versorgung sämtlicher Komponenten der elektronischen Bargeldeinheit 13 mit Energie ist eine Energieversorgungseinheit 137 vorgesehen. Diese ist leistungselektronisch an die Komponenten der elektronischen Bargeldeinheit 13 gekoppelt, wobei diese leistungselektronische Kopplung nicht näher in der Fig. 1 dargestellt ist. Schließlich weist die elektronische Bargeldeinheit auch ein Anzeigemittel 136 auf, das von einem Grafiktreibermodul 135 gesteuert wird. Über das Anzeigemittel 136 werden dem Kunden Informationen 136-1, die den Bezahlvorgang betreffen, angezeigt. Beispielsweise wird auf dem Anzeigemittel 136 der Endpreis angezeigt, den der Kunde für die von Ihnen zusammengestellten Verkaufsartikel zu entrichten hat (vorliegend: EUR 11,11).

[0051] Sämtliche Komponenten der elektronischen Bargeldeinheit 13 sind innerhalb eines Gehäuses 139 der elektronischen Bargeldeinheit 13 angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass die elektronische Bargeldeinheit als einzelnes Modul, wie eine manuell zu bedienende Kassenlade, an die Registriervorrichtung angeschlossen werden kann, und zwar mittels des ersten Verbindungsmittels 113.

[0052] Nachfolgend soll ein vollständiger, mittels des Kassiersystems 1 abgewickelter Bargeldbezahlvorgang erläutert werden. Das Kassiersystem 1 ist beispielsweise in einem Checkout-Terminal eines Supermarkts angeordnet. Ein Kunde stellt eine Vielzahl von Verkaufsartikeln zusammen und lässt diese von der Registriereinheit 11 registrieren. Die Registriervorrichtung 11 registriert also die Preise der von dem Kunden zusammengestellten Verkaufsartikel und berechnet darauf basierend einen Endpreis, den der Kunde für seine Verkaufsartikel zu entrichten hat. Nachdem die Registriervorrichtung 11 den Endpreis ermittelt hat, stellt sie ein entsprechendes Endpreissignal bereit und führt dieses Endpreissignal der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12 zu. Die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12 erstellt daraufhin einen den Endpreis anzeigenden Kaufbeleg 12-1 für den Kunden und/oder zeigt dem Kunden den zu zahlenden Endpreis an.

[0053] Die Scaneinrichtung 131 der Bargeldeinheit 13 greift bei diesem Datentransfer das Endpreissignal über die Schnittstelle 112 ab. Dies kann auf verschiedene Art

und Weisen erfolgen. Beispielsweise detektiert die Scaneinrichtung 131 in dem Datenverkehr zwischen der Registriervorrichtung 11 und der Drucker- und/oder Anzeigeeinheit 12 ein Schlüsselwort wie beispielsweise "Endpreis", "Summe", "Total" usw. Hinter einem derartigen Schlüsselwort ist üblicherweise der Endpreis angegeben, den die Scaneinrichtung 131 in dieser Art und Weise ermitteln kann. Dies kann drahtlos oder drahtgebunden erfolgen.

[0054] Nachdem die Scaneinrichtung 131 den Endpreis ermittelt hat, kommuniziert die Scaneinrichtung 131 den ermittelten Endpreis an die Steuereinheit 134. Mittels des Grafiktreibermoduls 135 veranlasst die Steuereinheit 134 das Anzeigen des Endpreises 136-1 auf dem Anzeigemittel 136 der elektronischen Bargeldeinheit. Somit wird den Kunden mitgeteilt, welchen Endpreis er mittels Bargeld zu entrichten hat. Gleichzeitig weist die Steuereinheit 134 die Simulatoreinrichtung 132 an, der Registriervorrichtung 11 mittels eines entsprechenden Signals anzuzeigen, dass eine manuell zu betätigende Kassenlade im Zustand "geöffnet ist".

[0055] Ferner koordiniert die Steuereinheit 134, die operativ an das Bargeldmodul 138 gekoppelt ist, Vorgänge in dem Bargeldmodul 138. Das Bargeldmodul 138 nimmt Bargeld von dem Kunden entgegen. Im gezeigten Beispiel muss der Kunde also 11 € und 11 Cent entrichten. Beispielsweise gibt der Kunde einen 20 Euro-Schein über die erste Benutzerschnittstelle 138-1 ein und das Bargeldmodul 138 retourniert über die erste Benutzerschnittstelle 138-1 ein Wechselgeld von 8 € und 89 Cent. Beispielsweise gibt das Bargeldmodul 138 dazu einen 5 Euro-Schein, eine 2 Euro-Münze, eine 1 Euro-Münze usw. aus. Die Steuereinheit 134 registriert, dass der Bargeldbezahlvorgang beendet ist und weist die Simulatoreinrichtung 132 an, ein entsprechendes Signal an die Registriervorrichtung 11 zu übermitteln. Die Simulatoreinrichtung 132 übermittelt dabei ein Signal an die Registriervorrichtung 11, das zu einem Signal identisch ist, das eine herkömmliche manuell zu bedienende Kassenlade an die Registriervorrichtung 11 übermittelt, wenn die Kassenlade nach Abschluss des Bargeldbezahlvorgangs durch einen Kassierer geschlossen wird, beispielsweise durch Zuklappen eines Deckels der Kassenlade oder durch Einschieben einer Schublade. Die Registriervorrichtung 11 weiß damit, dass der Bargeldbezahlvorgang abgeschlossen ist und kann einen nächsten Kunden abfertigen.

[0056] In kommunikationstechnischer Hinsicht simuliert die elektronische Bargeldeinheit 13 also exakt das Verhalten wie eine herkömmliche manuell zu bedienende Kassenlade. Dies bewirkt, dass bei einem Ersetzen einer herkömmlichen manuell zu bedienenden Kassenlade eines Kassiersystems durch die elektronische Bargeldeinheit 13 die Registriervorrichtung 11 gar nicht merkt, dass sie es nunmehr mit einer elektronischen Bargeldeinheit 13 zu tun hat. Folglich muss auch die Kassiersystem-Software der Registriervorrichtung 11 nicht geändert werden, sondern kann in gewohnter Manier die

Registriervorrichtung steuern. Sämtliche Abläufe beim Bezahlen von Verkaufsartikeln bleiben im Grunde genommen für den Kunden gleich.

Bezugszeichenliste

[0057]

1 Kassiersystem

- 11 Registriervorrichtung
- 111 Zweites Verbindungsmittel
- 112 Schnittstelle
- 113 Erstes Verbindungsmittel

- 12 Drucker- und/oder Anzeigeeinheit
- 12-1 Kaufbeleg

- 13 Bargeldeinheit
- 131 Scaneinrichtung
- 132 Simulatoreinrichtung
- 134 Steuereinheit
- 135 Grafiktreibermodul
- 136 Anzeigemittel
- 136-1 Informationen, die einen Bargeldbezahlvorgang betreffen
- 137 Energieversorgungseinheit
- 138 Bargeldmodul
- 138-1 Erste Benutzerschnittstelle
- 139 Gehäuse

Patentansprüche

1. Kassiersystem (1) für ein Checkout-Terminal, wobei das Kassiersystem (1) von einer Kassiersystem-Software gesteuert wird und folgendes aufweist
 - eine mittels der Kassiersystem-Software gesteuerte Registriervorrichtung (11), die zum Registrieren von Preisen einer Anzahl von Verkaufsartikeln und zum Berechnen eines Endpreises ausgebildet ist; und
 - eine über eine Schnittstelle (112) an die Registriervorrichtung (11) gekoppelte Drucker- und/oder Anzeigeeinheit (12), die zum Empfangen eines für den Endpreis indikativen Endpreissignals und zum Erstellen eines den Endpreis anzeigenden Kaufbelegs (12-1) und/oder zum Anzeigen des Endpreises ausgebildet ist; **gekennzeichnet durch**
 - eine elektronische Bargeldeinheit (13), die an die Schnittstelle (112) gekoppelt ist und ausgebildet ist, das Endpreissignal über die Schnittstelle (112) abzugreifen und in Abhängigkeit von dem abgegriffenen Endpreissignal automatisch Bargeld anzunehmen und Wechselgeld auszugeben.

2. Kassiersystem (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektronische Bargeldeinheit (13) eine Simulatoreinrichtung (132) aufweist, die über ein erstes Verbindungsmittel (113) an die Registriervorrichtung (11) gekoppelt ist und ausgebildet ist, der Registriervorrichtung (11) ein kommunikationstechnisches Verhalten einer manuell zu bedienenden Kassenlade zu simulieren.

3. Kassiersystem (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Simulatoreinrichtung (132) ausgebildet ist, über das erste Verbindungsmittel (113) ein Steuersignal von der Registriervorrichtung (11) zu empfangen in Abhängigkeit eines Zustandes der elektronischen Bargeldeinheit (13) der Registriervorrichtung (11) in Antwort auf den Empfang des Steuersignals ein Erwidierungssignal bereitzustellen.

4. Kassiersystem (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuersignal der Registriervorrichtung (11) anzeigt, dass eine manuell zu bedienende Kassenlade zu öffnen ist.

5. Kassiersystem (1) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Erwidierungssignal der Simulatoreinrichtung (132) anzeigt, dass eine manuell zu bedienende Kassenlade geöffnet ist.

6. Kassiersystem (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungsmittel (113) ein USB-Kabel und/oder ein RS232-Kabel umfasst.

7. Kassiersystem (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das die Registriervorrichtung (11) über ein zweites Verbindungsmittel (111) an die Drucker- und/oder Anzeigeeinheit (12) gekoppelt ist und das zweite Verbindungsmittel (111) die Schnittstelle (112) umfasst.

8. Kassiersystem (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Verbindungsmittel (111) ein USB-Kabel und/oder ein RS232-Kabel umfasst.

9. Kassiersystem (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das die Bargeldeinheit (13) eine an die Schnittstelle (112) gekoppelte Scaneinrichtung (131) zum Abgreifen des Endpreissignals umfasst.

10. Kassiersystem (1) nach Ansprüchen 7 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das die Scaneinrichtung (131) ausgebildet ist, zum Abgreifen des Endpreissignals einen über das zweite Verbindungsmittel (111) erfolgenden Datenverkehr zwischen der Registriereinheit (11) und der Drucker- und/oder An-

zeigeeinheit (12) abzugreifen und in diesem wenigstens ein Schlüsselwort zu detektieren.

11. Kassiersystem (1) nach Anspruch 2 und nach einem der Ansprüche 9 und 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bargeldeinheit (13) eine an die Simulator-einrichtung (132) und an die Scaneinrichtung (131) gekoppelte Steuereinheit (134) sowie ein an die Steuereinheit (134) gekoppeltes Bargeldmodul (138) mit einer ersten Benutzerschnittstelle (138-1) zum Annehmen des Bargelds und zum Ausgeben des Wechselgelds aufweist. 5

12. Kassiersystem (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bargeldeinheit ein an die Steuereinheit (134) gekoppeltes Grafiktreibermodul (135) aufweist, das zum Ausgeben von Informationen (136-1), die einen Bargeldbezahlvorgang betreffend, insbesondere den Endpreis, auf einem Anzeigemittel (136) der Bargeldeinheit (13) ausgebildet ist. 10

13. Kassiersystem (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bargeldeinheit (13) ein Gehäuse (139) aufweist, in dem die Scaneinrichtung (131), die Simulatoreinrichtung (132), die Steuereinheit (134) sowie das Grafiktreibermodul (135) und das Bargeldmodul (138) angeordnet sind, wobei die Bargeldeinheit (13) kommunikationstechnisch ausschließlich über das erste Verbindungsmittel (113) und das zweite Verbindungsmittel (111) an die Registriervorrichtung (11) gekoppelt ist. 15

14. Kassiersystem (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das die Bargeldeinheit (13) eine Geldkassette zum Lagern von angenommenen Bargeld und auszugebenen Wechselgeld aufweist, wobei die Geldkassette als Sicherheitsbehältnis ausgeführt ist. 20

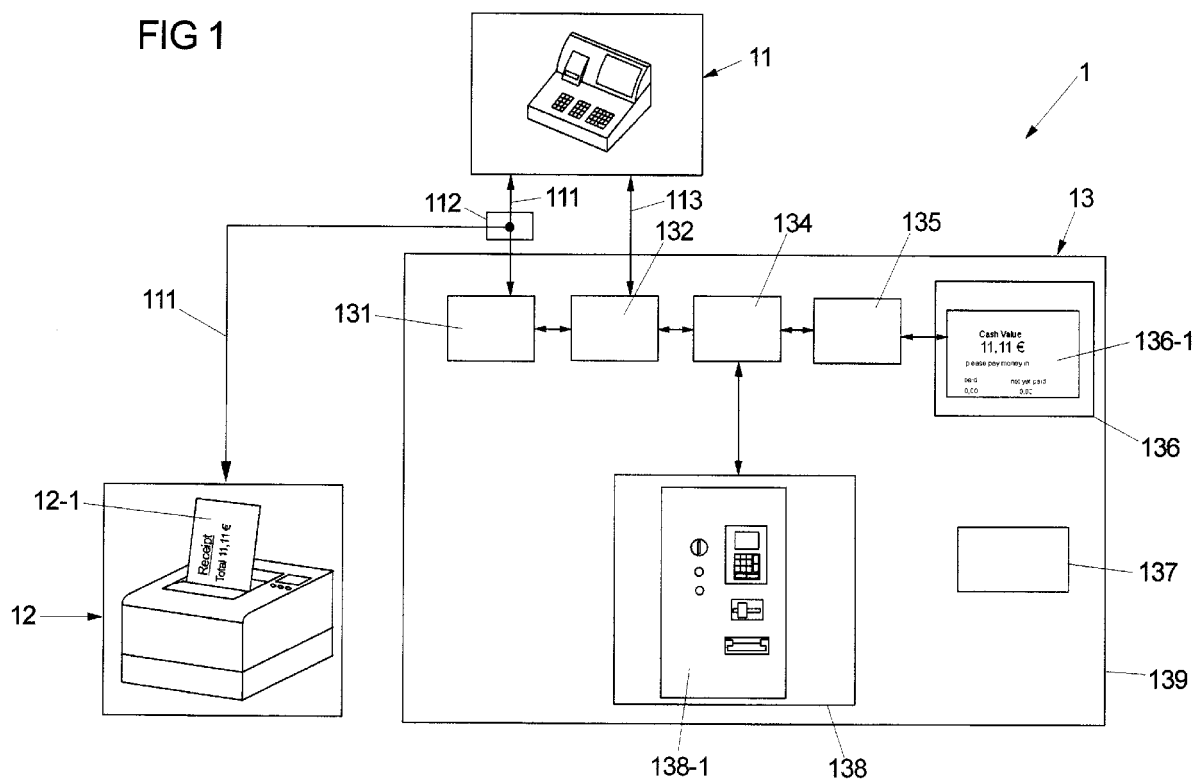
15. Elektronische Bargeldeinheit (13) für ein Kassiersystem (1) eines Checkout-Terminals, wobei das Kassiersystem (1) von einer Kassiersystem-Software gesteuert wird und folgendes aufweist 25
 - eine mittels der Kassiersystem-Software betriebene Registriervorrichtung (11), die zum Registrieren von Preisen einer Anzahl von Verkaufsartikeln und zum Berechnen eines Endpreises ausgebildet ist; und 30
 - eine über eine Schnittstelle (112) an die Registriervorrichtung (11) gekoppelte Drucker- und/oder Anzeigeeinheit, die zum Empfangen eines für den Endpreis indikativen Endpreissignals und zum Erstellen eines den Endpreis anzeigenden Kaufbelegs (12-1) ausgebildet ist; 35

dadurch gekennzeichnet, dass

 - die elektronische Bargeldeinheit (13) an die 40

Schnittstelle (112) koppelbar ist und ausgebildet ist, das Endpreissignal über die Schnittstelle (112) abzugreifen und in Abhängigkeit von dem abgegriffenen Endpreissignal automatisch Bargeld anzunehmen und Wechselgeld auszugeben.

FIG 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 15 1818

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	US 6 857 505 B1 (MASON TIMOTHY E [US] ET AL) 22. Februar 2005 (2005-02-22) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 3, Zeile 5 * * Spalte 4, Zeile 26 - Spalte 12, Zeile 67 *	1-15	INV. G07G1/00 G07D11/00 G07F5/24
A	US 2002/030098 A1 (NORDQVIST LEIF [SE] ET AL) 14. März 2002 (2002-03-14) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Absätze [0532] - [0045] *	1-15	
A	EP 1 995 699 A1 (WINCOR NIXDORF INT GMBH [DE]) 26. November 2008 (2008-11-26) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Absätze [0002], [0003], [0006] - [0010], [0013] - [0022] *	1-15	
A	US 2004/220859 A1 (MCGUNN EDWARD J [US] ET AL) 4. November 2004 (2004-11-04) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Absätze [0006] - [0012], [0019] - [0028] *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 1 508 884 A2 (TOSHIBA TEC KK [JP]) 23. Februar 2005 (2005-02-23) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Absätze [0002] - [0008], [0013] - [0017], [0047] *	1-15	G07G G07D G07F G06Q
A	EP 2 650 847 A2 (POSTBANK AG DEUTSCHE [DE]) 16. Oktober 2013 (2013-10-16) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		23. Juni 2014	Breugelmans, Jan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 15 1818

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

23-06-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6857505 B1	22-02-2005	KEINE	
US 2002030098 A1	14-03-2002	KEINE	
EP 1995699 A1	26-11-2008	DE 102007023599 A1 EP 1995699 A1	27-11-2008 26-11-2008
US 2004220859 A1	04-11-2004	AU 2003295939 A1 US 2004220859 A1 WO 2004100039 A1	26-11-2004 04-11-2004 18-11-2004
EP 1508884 A2	23-02-2005	CN 1591506 A EP 1508884 A2 JP 2005071015 A US 2005051618 A1	09-03-2005 23-02-2005 17-03-2005 10-03-2005
EP 2650847 A2	16-10-2013	DE 102012101598 A1 EP 2650847 A2	29-08-2013 16-10-2013

EPO FORM P0461

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