



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.04.2018 Patentblatt 2018/17

(51) Int Cl.:
G07F 13/10^(2006.01) G07F 13/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16194898.9**

(22) Anmeldetag: **20.10.2016**

(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

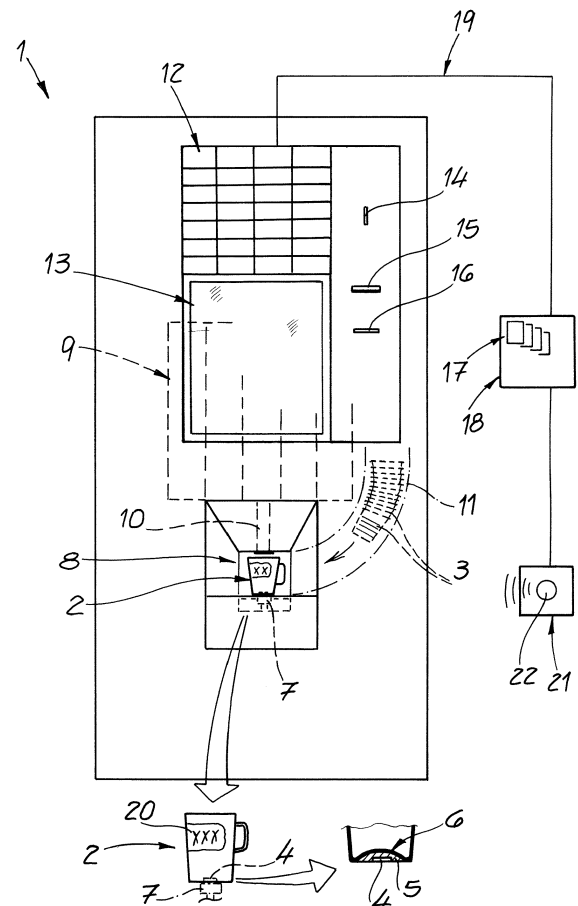
(71) Anmelder: **ALDI SÜD Dienstleistungs-GmbH & Co. oHG**
45476 Mülheim/Ruhr (DE)

(72) Erfinder:
• **Ernst, Peter**
45478 Mülheim an der Ruhr (DE)
• **Ochsenschläger, Robert**
45470 Mülheim an der Ruhr (DE)

(74) Vertreter: **Nunnenkamp, Jörg**
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(54) **KOMBINATION AUS EINEM GETRÄNKEAUTOMATEN UND WENIGSTENS EINEM MEHRWEGGETRÄNKEBEHÄLTER**

(57) Gegenstand der Erfindung ist die Kombination aus einem Getränkeautomaten (1) und wenigstens einem Mehrweggetränkebehälter (2). Der Getränkeautomat (1) ist mit zumindest einem in eine Aufnahme (8) für den Mehrweggetränkebehälter (2) mündenden Getränkespender (9, 10) ausgerüstet. Außerdem weist der Getränkeautomat (1) wenigstens eine Lese-/Schreibeinheit (7) für einen Transponder (4) am oder im Mehrweggetränkebehälter (2) auf. Erfindungsgemäß ist der Getränkeautomat (1) zusätzlich mit einem Spendeschacht (11) für Einweggetränkebehälter (3) ausgerüstet. Nach Maßgabe eines Signals der Lese-/Schreibeinheit (7) werden wahlweise der Mehrweggetränkebehälter (2) und/oder wenigstens ein aus dem Spendeschacht (11) der Aufnahme (8) zugeführter Einweggetränkebehälter (3) ohne Transponder (4) mit dem gewünschten Getränk gefüllt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft die Kombination aus einem Getränkeautomaten und wenigstens einem Mehrweggetränkebehälter, wobei der Getränkeautomat mit zumindest einem in eine Aufnahme für den Mehrweggetränkebehälter mündenden Getränkespender ausgerüstet ist, und wobei der Getränkeautomat wenigstens eine Lese-/Schreibeinheit für einen Transponder am oder im Mehrweggetränkebehälter aufweist.

[0002] Die zuvor beschriebene Kombination wird beispielsweise in der gattungsbildenden US 2013/0284029 A1 beschrieben. Hier geht es um einen Kaffeeautomaten und ein entsprechendes Marketingsystem. Zu diesem Zweck ist ein vorprogrammierter RIFD-Chip bzw. Transponder auf oder an dem zugehörigen Getränkebehälter bzw. Mehrweggetränkebehälter vorgesehen. Mit Hilfe einer Leseeinheit im Kaffeeautomaten kann der Transponder ausgelesen werden. Dadurch soll sichergestellt werden, dass ausschließlich autorisierte Getränke in den fraglichen Mehrweggetränkebehälter abgegeben werden.

[0003] In diesem Zusammenhang findet auch eine Prüfung des jeweiligen Benutzers statt, beispielsweise über einen Code oder auch einen Fingerabdruck mit Hilfe eines Sensors. Außerdem ist es möglich, über ein sogenanntes "Coffee-Club-Program" die einzelnen Mitglieder zu begrüßen und deren Mitgliedschaft zu verifizieren.

[0004] Vergleichbar wird bei der Lehre nach der WO 2010/093747 A2 vorgegangen. Auch in diesem Fall findet ein Datenaustausch zwischen dem Getränkeautomaten und dem hierin zu füllenden Mehrweggetränkebehälter statt, der seinerseits mit einem Transponder ausgerüstet ist. Dadurch wird die Zulässigkeit des Mehrweggetränkebehälters für die Befüllung in dem zugehörigen Getränkeautomaten geprüft und auch, ob der Mehrweggetränkebehälter seine richtige Position für die Befüllung eingenommen hat.

[0005] Mit einem Transponder bzw. RFID-Chip ausgerüstete Getränkebehälter sind darüber hinaus bekannt, wie dies beispielsweise die WO 2012/096645 A1 dokumentiert. In diesem Fall ist ein RFID-Chip zwischen einer doppelwandigen Konstruktion des betreffenden Mehrweggetränkebehälters platziert.

[0006] Der Stand der Technik kann nicht in allen Aspekten zufriedenstellen. So wird typischerweise bei den vorbeschriebenen Verfahren so vorgegangen, dass einerseits der Mehrweggetränkebehälter auf seine Berechtigung zur Befüllung geprüft wird und andererseits eine zusätzliche Identifizierung des Benutzers erfolgt. Nur nach positiver Abfrage gibt der Getränkeautomat die gewünschte Flüssigkeit ab. Das ist schon deshalb aufwendig, weil nicht nur eine Inhaberidentifizierung des den Mehrweggetränkebehälters nutzenden Bedieners stattfindet, sondern im Regelfall zusätzlich auch eine Prüfung dahingehend, ob der fragliche Bediener ein ausreichendes Guthaben auf einem Kundenkonto vorweisen kann, um den Mehrweggetränkebehälter entsprechend seiner

Getränkewahl füllen zu können. Weist das Kundenkonto keine ausreichende Deckung auf, so muss zunächst ein Nachladen erfolgen. Das alles ist einerseits zeitaufwendig und wenig komfortabel und erfordert andererseits im Regelfall eine Kommunikation des Getränkeautomaten mit einem Netzwerk bzw. einer Kundenkonteneinheit beispielsweise über das Internet.

[0007] Als Folge hiervon sind die Aufstellungsorte für solche Getränkeautomaten einerseits eingeschränkt, nämlich üblicherweise auf Räume im Gebäudeinneren mit einem drahtlosen oder drahtgebundenen Internetanschluss. Andererseits ist die Kommunikation zeitaufwendig, so dass ein Bediener über Gebühr warten muss, bis sein Mehrweggetränkebehälter mit dem gewünschten Getränk gefüllt ist. Jedenfalls ist die Dauer vom eventuellen Bezahlvorgang über die Getränkeauswahl bis hin zur Füllung des Mehrweggetränkebehälters unverhältnismäßig lang, in der Regel deutlich länger als bei Einweggetränkebehältern. Dadurch haben sich die bekannten Systeme bisher in der Praxis und am Markt kaum durchsetzen können.

[0008] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, eine derartige Kombination aus einem Getränkeautomaten und wenigstens einem Mehrweggetränkebehälter so weiter zu entwickeln, dass die Bedienung vereinfacht ist und ein Getränkefüllvorgang mit im Vergleich zum Stand der Technik deutlich geringerer Dauer verbunden ist. Außerdem wird ein insgesamt offenes System angestrebt, d. h. ein Getränkeautomat, welcher nicht nur zur Füllung systemeigener Mehrweggetränkebehälter geeignet und vorgesehen ist.

[0009] Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist eine gattungsgemäße Kombination aus einem Getränkeautomaten und wenigstens einem Mehrweggetränkebehälter im Rahmen der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass der Getränkeautomat zusätzlich zu der Lese-/Schreibeinheit für den Transponder am oder im Mehrweggetränkebehälter mit einem Spendeschacht für Einweggetränkebehälter ausgerüstet ist und vorzugsweise nach Maßgabe eines Signals der Lese-/Schreibeinheit wahlweise der Mehrweggetränkebehälter und/oder wenigstens ein aus dem Spendeschacht der Aufnahme zugeführter Einweggetränkebehälter ohne Transponder mit dem gewünschten Getränk gefüllt werden.

[0010] D. h., in Abhängigkeit vom Signal der Lese-/Schreibeinheit wird wahlweise der Mehrweggetränkebehälter und/oder der Einweggetränkebehälter mit dem gewünschten Getränk gefüllt. Grundsätzlich kann hierzu anstelle der Lese-/Schreibeinheit auch auf einen anderen Sensor zurückgegriffen werden, beispielsweise einen Sensor am Eingang des Aufnahmeschachtes bzw. der Aufnahme. Registriert dieser Sensor, dass der Mehrweggetränkebehälter von einem Bediener in die Aufnahme gestellt wird, so wird der Mehrweggetränkebehälter gefüllt. Anderenfalls wird ein Einweggetränkebehälter der Aufnahme zugeführt und anschließend gefüllt.

[0011] Im Rahmen der Erfindung wird also zunächst

einmal ein insgesamt offenes System insofern zur Verfügung gestellt, als der erfindungsgemäß gestaltete Getränkeautomat nicht nur zum Befüllen von Mehrweggetränkebehältern geeignet und vorgesehen ist, sondern zusätzlich und unverändert Einweggetränkebehälter ohne Transponder an ein und demselben Getränkeautomaten wahlweise gefüllt werden können. Ja es ist grundsätzlich sogar möglich, sowohl einen Mehrweggetränkebehälter als auch einen Einweggetränkebehälter zugleich mit Hilfe des erfindungsgemäßen Getränkeautomaten zu befüllen. Das setzt eine entsprechende Aufnahme für zwei oder mehr Getränkebehälter im Beispielfall voraus. Ebenso in der Regel mehrere Getränkespender, einerseits für den Mehrweggetränkebehälter und andererseits für den Einweggetränkebehälter.

[0012] Im Regelfall ist die Auslegung jedoch so getroffen, dass die Aufnahme für den betreffenden Getränkebehälter sowohl den Mehrweggetränkebehälter mit dem Transponder in ihrem Innern aufnimmt als auch den Einweggetränkebehälter ohne Transponder. Die Unterscheidung findet dabei im Regelfall mit Hilfe der Lese-/Schreibeinheit oder unter Rückgriff auf einen Sensor statt. Falls die Lese-/Schreibeinheit oder der Sensor feststellt, dass in der Aufnahme der Mehrweggetränkebehälter mit dem Transponder platziert worden ist, wird dieser Mehrweggetränkebehälter mit dem seitens des Kunden zuvor ausgewählten Getränk befüllt.

[0013] Stellt die Lese-/Schreibeinheit oder der Sensor jedoch fest, dass trotz ausgewähltem Getränk seitens des Bedieners kein Mehrweggetränkebehälter mit Transponder in der Aufnahme befindlich ist, so wird in diesem Fall und gleichsam automatisch ein Einweggetränkebehälter aus dem Spendeschacht der Aufnahme zugeführt und hier mit dem zuvor ausgewählten Getränk gefüllt. Der Kundenwunsch findet also in jeden Fall seine Entsprechung, und zwar auch dann, wenn der Kunde nicht über einen Mehrweggetränkebehälter verfügt.

[0014] Die Kommunikation zwischen der Lese-/Schreibeinheit und dem Mehrweggetränkebehälter bzw. dessen Transponder im Vorfeld seines Füllvorganges am Getränkeautomaten dient im Rahmen der Erfindung verschiedenen Zwecken. Zunächst einmal wird hierdurch der Mehrweggetränkebehälter als für die Befüllung zugelassen identifiziert. Dadurch ist sichergestellt, dass der Mehrweggetränkebehälter einerseits in der Aufnahme einwandfrei aufgenommen und geführt wird und andererseits auch zur Fassung der abgegebenen Flüssigkeitsmenge in der Lage ist. Darüber hinaus kann durch die beschriebene Kommunikation auch ein etwaiges Guthaben abgefragt werden, welches dazu dient, die Getränkeentnahme zu bezahlen, wie nachfolgend noch näher erläutert wird. Schließlich lässt sich hierdurch die Anzahl der Behälterfüllungen steuern. Tatsächlich ist es beispielsweise denkbar, dass ein bestimmter Guthabenbetrag, beispielsweise in Höhe von 10 €, üblicherweise zu 10 Behälterfüllungen ä jeweils 1 € korrespondiert.

[0015] Sobald nun mit Hilfe der Lese-/Schreibeinheit

durch Abfrage des Transponders die Anwesenheit eines zulässigen Mehrweggetränkebehälters in der Aufnahme festgestellt und registriert wird, kann der Guthabenbetrag im Beispielfall auch für insgesamt 11 oder 12 Behälterfüllungen genutzt werden. D. h., der Bediener wird in diesem Fall unter Berücksichtigung ein und desselben Guthabenbetrages für die Benutzung des Mehrweggetränkebehälters "belohnt". Greift der Benutzer jedoch nicht auf den systemeigenen Mehrweggetränkebehälter zurück, so stehen im geschilderten Beispielfall lediglich 10 Getränkefüllungen für jeweils Einweggetränkebehälter zur Verfügung. Dadurch werden die Benutzer ermuntert, die Mehrweggetränkebehälter einzusetzen. Als Folge hiervon kann eine deutliche Müllreduzierung beobachtet werden. Tatsächlich hat das Müllaufkommen für Einweggetränkebehälter an Kaffeeautomaten mittlerweile ungeahnte Ausmaße erreicht, so dass im Rahmen der Erfindung ein wesentlicher Schritt zur Müllvermeidung erfolgt.

[0016] In diesem Zusammenhang kann nach vorteilhafter Ausgestaltung die abgegebene Getränkmenge seitens des Getränkespenders je nach Behältertyp variiert werden. So ist es möglich, die Getränkmenge - bei gleichem Zahlungsbetrag - im Fall der Verwendung des Mehrweggetränkebehälters beispielsweise um einen bestimmten Betrag größer als beim Einsatz eines Einweggetränkebehälters einzustellen. Denkbar ist es beispielsweise, bei gleichem Zahlungsbetrag in einen Mehrweggetränkebehälter eine um 10 % oder 20 % größere Abgabemenge des gewünschten Getränkes seitens des Getränkespenders abzufüllen im Vergleich zu dem Fall, dass ein Einweggetränkebehälter alternativ zum Einsatz kommt. Dadurch werden die Kunden gleichsam ermuntert, Mehrweggetränkebehälter anstelle Einweggetränkebehälter zu nutzen.

[0017] Die fraglichen Mehrweggetränkebehälter sind in der Regel als Kaufprodukt ausgebildet, werden folglich vom Bediener oder Benutzer käuflich erworben. Als weiterer Vorteil der Erfindung ist in diesem Zusammenhang vorgesehen, dass der Transponder des Mehrweggetränkebehälters einen Geldwertspeicher aufweist. Hierdurch besteht die Möglichkeit, dass der Mehrweggetränkebehälter als Kaufprodukt mit zugleich aufgeladenem Geldwertspeicher ausgelegt ist. Dadurch kann ein weiterer Kaufanreiz und Benutzungsanreiz für diese Mehrweggetränkebehälter geschaffen werden.

[0018] Darüber hinaus hat es sich in diesem Zusammenhang als günstig erwiesen, wenn der Geldwertspeicher im Transponder des Mehrweggetränkebehälters mit Hilfe einer im oder am Getränkeautomaten vorgesehenen Aufladeeinheit betragsmäßig aufgeladen wird. Auf diese Weise lässt sich der Getränkeautomat besonders vorteilhaft als Stand-Alone-Gerät ausbilden und betreiben. D. h., der zuvor von einem Benutzer erworbene Mehrweggetränkebehälter kann am fraglichen Getränkeautomaten problemlos betragsmäßig aufgeladen werden, ähnlich einer Geldkarte. Auf diese Weise lässt sich ein bestimmtes Guthaben auf dem Transponder des Mehrweggetränkebehälters bzw. in dessen Geldwert-

speicher hinterlegen, welches dann peu à peu vom Bediener oder Benutzer "abgetrunken" werden kann.

[0019] Der Geldwertspeicher des Transponders lässt sich in diesem Zusammenhang zusätzlich betragsmäßig begrenzen, beispielsweise auf einen Guthabenbetrag von maximal 20 € oder 30 €. Dadurch lässt sich beispielsweise der Verlust eines entsprechend aufgeladenen Mehrweggetränkebehälters - ähnlich wie der Verlust einer Geldkarte - vom Bediener verschmerzen. Zugleich sind der Einsatz und die Bedienung besonders einfach, weil am Getränkeautomaten weder eine Identifizierung des Bedieners erfolgt oder erfolgen muss, noch die Abfrage eines Guthabens. Vielmehr kann der Mehrweggetränkebehälter nach seiner Identifikation mit Hilfe der Lese-/Schreibeinheit unmittelbar mit dem gewünschten Getränk gefüllt werden. Dazu stellt die Lese-/Schreibeinheit den im Geldwertspeicher hinterlegten Guthabenbetrag fest, bucht den zum gewünschten Getränk gehörigen Betrag ab und schreibt den verminderten Betrag erneut in den Geldwertspeicher ein. Das alles gelingt problemlos und intuitiv und lässt sich vorteilhaft mit dem als Stand-Alone-Gerät ausgelegten Getränkeautomaten realisieren und umsetzen.

[0020] Alternativ hierzu kann der Getränkeautomat aber auch mit einem Netzwerk verbunden sein. Das mag zusätzlich oder alternativ auch für die Aufladeeinheit gelten. Das Netzwerk ist in diesem Zusammenhang mit zumindest einer Kundenkonteneinheit ausgerüstet, welche wenigstens verschiedene Kundenkonten mit dort hinterlegten Guthabenbeträgen beinhaltet.

[0021] Im Regelfall ist im Transponder ein Code hinterlegt, welcher den Mehrweggetränkebehälter als zulässig zur Benutzung in Verbindung mit dem zugehörigen Getränkeautomaten ausweist. D. h., anhand des im Transponder hinterlegten Codes kann die Lese-/Schreibeinheit des Getränkeautomaten feststellen, ob der Mehrweggetränkebehälter in die Aufnahme passt, zulässig gefüllt werden kann und auch rechtmäßig als Kaufprodukt erworben wurde. Nur dann erfolgt die gewünschte Befüllung des Mehrweggetränkebehälters mit dem zuvor vom Bediener ausgewählten Getränk.

[0022] Ist nun der für die Befüllung des Mehrweggetränkebehälters erforderliche Guthabenbetrag nicht im Geldwertspeicher als Bestandteil des Transponders des Mehrweggetränkebehälters hinterlegt, sondern vielmehr auf dem Kundenkonto innerhalb der Kundenkonteneinheit, so wird der im Transponder hinterlegte Code über das Netzwerk mit der Kundenkonteneinheit ausgetauscht. Nur dann, wenn der Code zulässig ist und den Mehrweggetränkebehälter als zur Befüllung mit dem Getränkeautomaten geeignet erkennt, wird die Kundenkonteneinheit und das zum betreffenden Mehrweggetränkebehälter gehörige Kundenkonto hinsichtlich des dort hinterlegten Guthabens abgefragt. D. h., zu jedem Mehrweggetränkebehälter gehört in der Regel ein eindeutig zugehöriges Kundenkonto.

[0023] Die Lese-/Schreibeinheit initiiert nun bei in der Aufnahme platziertem Mehrweggetränkebehälter die zu-

vor bereits beschriebene Abfrage des Kundenkontos und zwar hinsichtlich des dort verfügbaren Guthabenbetrages. Reicht dieser Guthabenbetrag für die seitens des Bedieners am Getränkeautomaten gewünschte Befüllung mit dem ausgewählten Getränk aus, so wird der Mehrweggetränkebehälter mit Hilfe des Getränkespenders entsprechend aufgefüllt und wird der im Kundenkonto hinterlegte Guthabenbetrag um den zur Getränkeabgabemenge gehörigen Betrag verringert. Zugleich mag eine entsprechende Anzeige zur Information des Bedieners an dem Getränkeautomaten erfolgen.

[0024] Um das Kundenkonto in der Kundenkonteneinheit oder alternativ den Geldwertspeicher im Transponder des Mehrweggetränkebehälters direkt aufzuladen, ist der Getränkeautomat vorteilhaft mit einer Geldeingabeeinheit ausgerüstet. Darüber hinaus kann die Geldeingabeeinheit natürlich wie gewohnt genutzt werden, um vor dem Befüllen eines Einweggetränkebehälters und/oder des Mehrweggetränkebehälters den hierzu erforderlichen Geldbetrag zu entrichten. D. h., die Geldeingabeeinheit kommt sowohl beim Befüllen des Mehrweggetränkebehälters als auch beim Befüllen des Einweggetränkebehälters zum Einsatz. Ebenso dann, wenn der Geldwertspeicher und/oder das Kundenkonto aufgeladen werden sollen.

[0025] Bei dieser Geldeingabeeinheit kann es sich um eine Münzeingabe, eine Karteneingabe, eine Geldscheineingabe etc. handeln. Je nach dem auf diese Weise zum Getränkeautomaten transferierten Geldbetrag wird dieser als Guthaben in dem Geldwertspeicher des Transponders des Mehrwegbehälters hinterlegt oder schlicht und ergreifend "abgetrunken". Im Rahmen der erstgenannten Alternative kann der Getränkeautomat mit einer entsprechenden Aufladeeinheit ausgerüstet werden, die den Mehrweggetränkebehälter ähnlich einer Geldkarte hinsichtlich des Guthabenbetrages auflädt. Es ist aber auch möglich, dass der über den Getränkeautomaten eingezahlte Betrag vereinnahmt und im Kundenkonto in der Kundenkonteneinheit über das Netzwerk gutgeschrieben wird.

[0026] Damit die Kommunikation zwischen der Lese-/Schreibeinheit und dem Transponder im oder am Mehrweggetränkebehälter besonders störungsfrei vonstatten geht, ist die Lese-/Schreibeinheit regelmäßig fußseitig der Aufnahme für den betreffenden Getränkebehälter (Mehrweggetränkebehälter und/oder Einweggetränkebehälter) vorgesehen. Im Regelfall wird die Lese-/Schreibeinheit unterhalb einer Tropfschale platziert, welche den betreffenden Getränkebehälter aufnimmt. Um den Übertragungsweg zwischen dem Transponder des Mehrweggetränkebehälters und der Lese-/Schreibeinheit besonders kurz zu halten, ist der Transponder im Allgemeinen in einem Boden des Mehrweggetränkebehälters vorgesehen.

[0027] Hier kann beispielsweise so vorgegangen werden, dass der Transponder in den Mehrweggetränkebehälter integriert ist. Der Mehrweggetränkebehälter ist im Regelfall aus Keramik, Glas, Porzellan, Steinzeug, etc.

hergestellt. Dabei wird man meistens so vorgehen, dass im Boden des fraglichen Mehrweggetränkebehälters eine Ausnehmung realisiert ist.

[0028] Der Transponder kann nun beispielsweise in ein Kunstharz eingebettet werden, welches die fragliche Ausnehmung im Boden ganz oder teilweise ausfüllt. Dadurch ist der gesamte Mehrweggetränkebehälter spülmaschinenfest ausgebildet, wie dies beispielsweise im Gebrauchsmuster DE 20 2015 000 449 U1 im Detail beschrieben wird.

[0029] Bei dem Transponder handelt es sich im Allgemeinen um einen RFID-Chip, also einen Chip, welcher zur Identifikation des Mehrweggetränkebehälters im Sinne einer Radiofrequenzidentifikation dient und entsprechend arbeitet. Der in diesem Zusammenhang eingesetzte Frequenzbereich variiert dabei typischerweise zwischen 10 Hz und 10 MHz. Der Transponder im bzw. am Mehrweggetränkebehälter ist in diesem Zusammenhang im Allgemeinen passiv ausgelegt.

[0030] D. h., bei einer Abfrage des Transponders des Mehrweggetränkebehälters wird seitens der Lese-/Schreibeinheit ein entsprechendes Radiofrequenzsignal im genannten Bereich erzeugt, welches beim Transponder bzw. RFID-Chip am oder im Mehrweggetränkebehälter dazu führt, dass der Transponder nicht nur über die hochfrequenten Funkwellen mit Energie versorgt wird, sondern auch dort abgelegte Daten - der zuvor bereits angesprochene Code - übertragen werden. Zusätzlich können auf diese Weise Daten von der Lese-/Schreibeinheit auf den Transponder übertragen werden, beispielsweise die im zugehörigen Geldwertspeicher hinterlegten Guthabenbeträge im Rahmen einer Variante.

[0031] Im Ergebnis wird ein Getränkeautomat bzw. die Kombination aus dem fraglichen Getränkeautomaten und wenigstens einem Mehrweggetränkebehälter zur Verfügung gestellt, die durch eine besonders intuitive und schnelle Bedienung ausgezeichnet sind. Denn der Getränkeautomat erkennt automatisch, ob der zu ihm passende Mehrweggetränkebehälter in der Aufnahme befindlich ist oder nicht. Bejahendenfalls wird der Mehrweggetränkebehälter nach einer Guthabenabfrage (oder auch einer Geldeingabe) mit dem zuvor eingestellten und gewünschten Getränk gefüllt. Falls kein Mehrweggetränkebehälter in der Aufnahme befindlich ist, spendet der Getränkeautomat automatisch einen Einweggetränkebehälter aus seinem Spendeschacht und sorgt für dessen alternative Füllung.

[0032] Da der Mehrweggetränkebehälter im Rahmen der Erfindung letztlich wie eine Geldkarte oder Guthabenkarte funktioniert, entfallen aufwendige Prüfungen des jeweiligen Benutzers. Außerdem lässt sich der Mehrweggetränkebehälter unschwer aufladen. Das kann im einfachsten Fall mit Hilfe einer am oder im Getränkeautomaten vorhandenen Aufladeeinheit erfolgen, auf die der Mehrweggetränkebehälter einfach abgesetzt wird. Im Rahmen eines Dialoges im Radiofrequenzbereich lässt sich nun von der Aufladeeinheit der zuvor vom Be-

diener entrichtete Guthabenbetrag im Geldwertspeicher des Transponders ablegen. Genauso gut besteht alternativ oder zusätzlich die Möglichkeit, ein zu dem betreffenden Mehrweggetränkebehälter gehöriges Kundenkonto in einer über ein Netzwerk erreichbaren Kundenkonteneinheit vorzusehen und beispielsweise mit Hilfe von am Getränkeautomaten eingezahlten Beträgen guthabenmäßig aufzuladen. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

[0033] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Die einzige Figur zeigt die Kombination aus einem Getränkeautomaten und wenigstens einem Mehrweggetränkebehälter.

[0034] In der einzigen Figur ist ein Getränkeautomat 1 dargestellt, welcher zur Befüllung von wenigstens einem Mehrweggetränkebehälter 2 oder alternativ eines Einweggetränkebehälters 3 eingerichtet und vorgesehen ist. Der Getränkeautomat 1 ist als Selbstbedienungsautomat ausgelegt. Der Mehrweggetränkebehälter 2 gehört dabei zu einem geschlossenen System aus dem Getränkeautomaten 1 und den hierzu gehörigen Mehrweggetränkebehältern 2, die hinsichtlich ihrer Abmessungen, den Vertriebswegen etc. registriert sind und mittels eines Transponders 4 am oder im Mehrweggetränkebehälter 2 identifiziert werden können. Dazu ist der fragliche Transponder 4 vorliegend als RFID-Chip ausgelegt und mit einem aushärtenden Kunstharz 5 vergossen, und zwar in einer Ausnehmung 6 am Boden des Mehrweggetränkebehälters 2, wie die vergrößerte Darstellung in der Fig. 1 deutlich macht.

[0035] Der auf dem Transponder 4 hinterlegte Code zur Identifizierung des betreffenden Mehrweggetränkebehälters 2 wird mit Hilfe einer Lese-/Schreibeinheit 7 im Getränkeautomaten 1 ausgelesen und abgefragt. Die betreffende Lese-/Schreibeinheit 7 ist im Ausführungsbeispiel unterhalb einer Aufnahme 8 für den Mehrweggetränkebehälter 2 vorgesehen und angeordnet. Tatsächlich findet sich die Lese-/Schreibeinheit 7 unterhalb einer Tropfschale, auf welcher der Mehrweggetränkebehälter 2 innerhalb der Aufnahme 8 platziert wird, um ein seitens des Bedieners gewünschtes Getränk mit Hilfe eines in die Aufnahme 8 mündenden Getränkespenders 9, 10 zuzuführen. Die Lese-/Schreibeinheit 7 fragt den Transponder 4 im bzw. am Mehrweggetränkebehälter 2 ab und kann auf diese Weise seine Systemzugehörigkeit feststellen.

[0036] D. h., eine positive Abfrage des Transponders 4 des Mehrweggetränkebehälters 2 führt dazu, dass der Mehrweggetränkebehälter 2 hinsichtlich insbesondere seiner Abmessungen identifiziert und festgelegt ist. Dadurch lässt sich der Mehrweggetränkebehälter 2 in eine entsprechende und meistens U-förmige Führung mit Anschlag im Innern der Aufnahme 8 einführen und ist dadurch zugleich richtig positioniert, um mit Hilfe des Getränkespenders 9, 10 einwandfrei befüllt werden zu können. Die Führung mit Anschlag im Innern der Aufnahme 8 ist im Detail nicht dargestellt und findet sich am Boden

der Aufnahme 8 bzw. kopfseitig der bereits angesprochenen Tropfschale. Oberhalb des in der einzigen Figur dargestellten Mehrweggetränkebehälters 2 sind dann noch weitere Führungen für die alternativ befüllbaren Einweggetränkebehälter 3 realisiert, die in den Führungen hängend befüllt werden. Durch die vorherige Identifizierung des Mehrweggetränkebehälters 2 ist sichergestellt, dass dieser einerseits in die Führung mit Anschlag am Boden der Aufnahme 8 passt und andererseits einwandfrei unterhalb der Führungen für den jeweiligen Einweggetränkebehälter 3 angeordnet ist und dennoch einwandfrei mit Hilfe des Getränkespenders 9, 10 befüllt werden kann.

[0037] Bei dem Getränkespender 9, 10 handelt es sich im Beispielfall um einen Getränkespender für Heißgetränke, so dass der Getränkeautomat vorliegend als Heißgetränkeautomat ausgebildet ist. Selbstverständlich kann der nachfolgend noch im Detail zu beschreibende Getränkeautomat auch als Kaltgetränkeautomat ausgelegt sein. In diesem Fall handelt es sich bei dem Getränkespender 9, 10 um einen Kaltgetränkespender. Auch Mischformen sind denkbar und werden umfasst.

[0038] Der Getränkespender 9, 10 setzt sich aus einem Vorratsbehälter bzw. Aufbereitungsbehälter 9 einerseits und einem Zufuhrrohr 10 andererseits zusammen, mit dessen Hilfe das im Aufnahmebehälter 9 befindliche oder aufbereitete Getränk gesteuert in den in der Aufnahme 8 befindlichen Mehrweggetränkebehälter 2 in der Darstellung abgegeben wird.

[0039] Um den Getränkeautomaten 1 universell einsetzen und betreiben zu können, verfügt der Getränkeautomat 1 zusätzlich zu der Lese-/Schreibeinheit 7 zur Identifizierung des Mehrweggetränkebehälters 2 noch über einen Spendeschacht 11 für die dort bevorrateten Einweggetränkebehälter 3 ohne Transponder 4. Je nachdem, ob die Lese-/Schreibeinheit 7 beispielsweise nach einer Getränkeauswahl seitens des Bedieners den Transponder 4 des Mehrweggetränkebehälters 2 erfasst und ein entsprechendes Signal mit dem im Transponder 4 hinterlegten Code empfängt oder nicht, wird entweder der Mehrweggetränkebehälter 2 oder ein Einweggetränkebehälter 3 über den Spendeschacht 11 mit der ausgewählten Flüssigkeit befüllt. Grundsätzlich ist es natürlich auch möglich, sowohl einen Mehrweggetränkebehälter 2 als auch einen Einweggetränkebehälter 3 in der gemeinsamen Aufnahme 3 zu befüllen, was jedoch nicht dargestellt ist.

[0040] Jedenfalls wird nach Maßgabe eines Signals der Lese-/Schreibeinheit 7 wahlweise der Mehrweggetränkebehälter 2 oder alternativ bei nicht vorhandenem Mehrweggetränkebehälter 2 der aus dem Spendeschacht 11 in diesem Fall zugeführte Einweggetränkebehälter 3 ohne Transponder 4 mit dem gewünschten Getränk befüllt. Für die Auswahl des gewünschten Getränkes ist ein Tastaturfeld 12 frontseitig des Getränkeautomaten 1 mit mehreren Tasten vorgesehen. Unterhalb des Tastaturfeldes 12 erkennt man eine Anzeige 13. Über diese Anzeige 13 kann beispielsweise das ge-

wünschte Getränk angezeigt, die Zubereitungszeit einem Bediener vermittelt werden und möglicherweise auch ein Guthabenbetrag, welcher in einem nicht explizit dargestellten Geldwertspeicher als Bestandteil des Transponders 4 auf dem betreffenden Mehrweggetränkebehälter 2 hinterlegt ist.

[0041] Ergänzend erkennt man an der Frontseite des Getränkeautomaten 1 eine Geldeingabeeinheit 14, 15, 16. Diese Geldeingabeeinheit 14, 15, 16 mag eine Münzeingabe 14 und eine Geldscheineingabe 15 umfassen. Ebenso eine Karteneingabe 16, mit deren Hilfe beispielsweise ein Geldbetrag von einer EC-Karte, einer Kreditkarte etc. abgebucht wird. Die Karteneingabe 16 kann dabei selbstverständlich bei Bedarf mit einem zusätzlichen Eingabefeld für eine Geheimzahl ausgerüstet werden. Jedenfalls lässt sich die Geldeingabeeinheit 14, 15, 16 am Getränkeautomaten 1 nutzen, um den im Transponder 4 befindlichen Geldwertspeicher aufzuladen. Alternativ oder zusätzlich kann über die Geldeingabeeinheit 14, 15, 16 aber auch ein Kundenkonto 17 mit dem entsprechenden Geldbetrag aufgeladen werden. Ebenso dient die Geldeingabeeinheit 14, 15, 16 dazu, ein Getränk im Mehrweggetränkebehälter 2 respektive im Einweggetränkebehälter 3 zu bezahlen.

[0042] Tatsächlich ist das fragliche Kundenkonto 17 innerhalb einer Kundenkonteneinheit 18 hinterlegt. Die Kundenkonteneinheit 18 ist Bestandteil eines Netzwerkes 19, bei dem es sich beispielhaft und nicht einschränkend um das Internet handelt. In diesem Fall findet sich die Kundenkonteneinheit 18 beispielsweise in einem Server der den Getränkeautomaten 1 betreibenden Firma. In der Kundenkonteneinheit 18 sind verschiedene Kundenkonten 17 hinterlegt. Jedes Kundenkonto 17 gehört dabei eindeutig zu einem zugehörigen Mehrweggetränkebehälter 2. Die Identifizierung des Mehrweggetränkebehälters 2 bzw. die Verknüpfung zwischen dem Mehrweggetränkebehälter 2 und dem zugehörigen Kundenkonto 17 erfolgt über den im Transponder 4 hinterlegten und jeweils individuellen Code für jeden Mehrweggetränkebehälter 2.

[0043] Der fragliche Mehrweggetränkebehälter 2 ist in der Regel als Kaufprodukt ausgebildet. Dadurch besteht die Möglichkeit, den Mehrweggetränkebehälter 2 zu individualisieren, beispielsweise mit einem Aufdruck 20. Hierbei kann es sich um ein Konterfei des Besitzers oder auch dessen Lieblingsbild, ein Vereinswappen etc. handeln. Jedenfalls ist der Mehrweggetränkebehälter 2 insgesamt individualisiert, zumindest durch den individuellen und im Transponder 4 hinterlegten Code.

[0044] Sobald der Mehrweggetränkebehälter 2 in der Aufnahme 8 des Getränkeautomaten 1 platziert wird, überprüft die Lese-/Schreibeinheit 7 den Code des Transponders 4 und vergleicht den Code mit einer Datei an zulässigen Codes. Wird der Code des Transponders 4 des Mehrweggetränkebehälters 2 als zulässig erachtet, so kann der Mehrweggetränkebehälter 2 gefüllt werden. Dazu mag zuvor der Bediener über das Tastaturfeld 12 das gewünschte Getränk auswählen. Vor dem Füll-

vorgang wird im Allgemeinen noch eine Guthabenabfrage gestartet. Dazu wird entweder das im Transponder 4 direkt hinterlegte Guthaben mit Hilfe der Lese-/Schreibereinheit 7 abgefragt und nach Befüllen des Mehrweggetränkebehälters 2 entsprechend nachgeführt und reduziert. Oder es ist möglich, dass der Getränkeautomat 1 über das Netzwerk 19 die Kundenkonteneinheit 18 und das zum zu füllenden Mehrweggetränkebehälter 2 gehörige Kundenkonto 17 auf den dort hinterlegten und verfügbaren Guthabenbetrag hin abfragt. Reicht dieser aus, so wird der Mehrweggetränkebehälter 2 gefüllt und wird der im Kundenkonto 17 hinterlegte Guthabenbetrag entsprechend reduziert.

[0045] Für den Fall, dass der Guthabenbetrag nicht ausreichend ist, mag eine entsprechende Meldung an der Anzeige 13 des Getränkeautomaten 1 abgegeben werden. Um nun entweder das Kundenkonto 17 oder den Geldwertspeicher im Transponder 4 aufzuladen, muss der Kunde bzw. Bediener eine entsprechende Geldeingabe über die Geldeingabeeinheit 14, 15, 16 initiieren. Alternativ hierzu ist es aber auch möglich und denkbar, dass der Bediener beispielsweise das Kundenkonto 17 über eine andere und nicht im oder am Getränkeautomaten 1 vorgesehene Geldeingabeeinheit 14, 15, 16 mit Guthaben auflädt. Selbstverständlich liegt es auch im Rahmen der Erfindung, schlicht und ergreifend einen gewünschten Betrag auf das Kundenkonto 17 zu überweisen oder das gewünschte Getränk durch eine direkte Eingabe an der Geldeingabeeinheit 14, 15, 16 zu bezahlen.

[0046] Jedenfalls besteht die Möglichkeit, dass der Getränkeautomat 1 insgesamt als Stand-Alone-Gerät betrieben wird. In diesem Fall erfolgt keine Verbindung zum Netzwerk 19 und ist der jeweilige Guthabenbetrag im Transponder 4 des zugehörigen Mehrweggetränkebehälters 2 hinterlegt. Kommt der Mehrweggetränkebehälter 2 nicht zum Einsatz, so muss der betreffende Kunde über die Geldeingabeeinheit 14, 15, 16 zunächst den für das gewünschte Getränk erforderlichen Geldbetrag entrichten. Danach erfolgt dann automatisch die Ausgabe des Einweggetränkebehälters 3 aus dem Spendschacht 11 und dessen Befüllung. Selbstverständlich kann auch die Füllung des Mehrweggetränkebehälters 2 mit Hilfe der Geldeingabeeinheit 14, 15, 16 direkt und bar erfolgen. Ebenso liegt es im Rahmen der Erfindung, den Einweggetränkebehälter 3 über ein im Kundenkonto 17 beispielsweise hinterlegtes Guthaben zu füllen.

[0047] Der Mehrweggetränkebehälter 2 kann aus Keramik, Glas, Porzellan, Steinzeug oder einem anderen festen Material hergestellt sein. Aus hygienischen Gründen und um die Dauerhaftigkeit zu unterstreichen, wird man im Regelfall auf Kunststoff verzichten, wenngleich selbstverständlich auch Mehrweggetränkebehälter 2 aus Kunststoff im Rahmen der Erfindung möglich sind. Außerdem ist die Auslegung so getroffen, dass die abgegebene Getränkemenge je nach dem Behältertyp variiert wird. So ist es denkbar, dass beim Einsatz eines Mehrweggetränkebehälters 2 die abgegebene Getränkemenge bei gleichem Zahlungsbetrag beispielsweise um 10

% oder 20 % höher als bei der Abgabe in einen alternativen Einweggetränkebehälter 3 bemessen ist. Dadurch wird ein spezieller Anreiz für Kunden geschaffen, nicht nur einen für das System geeigneten Mehrweggetränkebehälter 2 zu erwerben, sondern diesen auch für den Genuss des Getränkes einzusetzen.

[0048] Im Ausführungsbeispiel ist noch eine Aufladeeinheit 21, 22 vorgesehen, die mit dem Netzwerk 19 verbunden ist. Grundsätzlich kann die Aufladeeinheit 21, 22 alternativ oder zusätzlich aber auch in den Getränkeautomaten 1 integriert sein, was nicht dargestellt ist. Die Aufladeeinheit 21, 22 setzt sich im Wesentlichen aus einer Basis 21 und einem Sender 22 zusammen. Mit Hilfe des Senders 22 kann der Geldwertspeicher im Transponder 4 des Mehrweggetränkebehälters 2 mit der zuvor beispielsweise über die Geldeingabeeinheit 14, 15, 16 des Getränkeautomaten 1 zugeführten Geldmenge und einem entsprechenden Guthabenbetrag aufgeladen werden.

[0049] Sobald der Mehrweggetränkebehälter 2 auf der Basis 21 platziert wird, kann zunächst über den Sender 22 festgestellt und verifiziert werden, dass es sich hierbei um einen zulässigen Mehrweggetränkebehälter 2 handelt. D. h., über den Sender 22 mag erneut der Code abgefragt und überprüft werden, der im Transponder 4 des Mehrweggetränkebehälters 2 hinterlegt und abgelegt ist. Erst dann, wenn der Mehrweggetränkebehälter 2 als zum System gehörig und zulässig identifiziert wird, erfolgt die Übertragung des zuvor entrichteten Guthabenbetrages und dessen Übertrag in den Geldwertspeicher des Transponders 4. Insofern fungiert der Sender 22 sowohl im Sinne eines Senders als auch zum Empfang. Grundsätzlich kann der entsprechende Guthabenbetrag aber auch durch eine simple Überweisung an das Kundenkonto 17 bzw. ausgehend vom Kundenkonto 17 an die Aufladeeinheit 21, 22 übertragen werden.

Patentansprüche

1. Kombination aus einem Getränkeautomaten (1) und wenigstens einem Mehrweggetränkebehälter (2), wobei der Getränkeautomat (1) mit zumindest einem in eine Aufnahme (8) für den Mehrweggetränkebehälter (2) mündenden Getränkenspender (9, 10) ausgerüstet ist, und wobei der Getränkeautomat (1) wenigstens eine Lese-/Schreibereinheit (7) für einen Transponder (4) am oder im Mehrweggetränkebehälter (2) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Getränkeautomat (1) zusätzlich mit einem Spendschacht (11) für Einweggetränkebehälter (3) ausgerüstet ist und wahlweise der Mehrweggetränkebehälter (2) und/oder wenigstens ein aus dem Spendschacht (11) der Aufnahme (8) zugeführter Einweggetränkebehälter (3) ohne Transponder (4) mit dem gewünschten Getränk gefüllt werden.

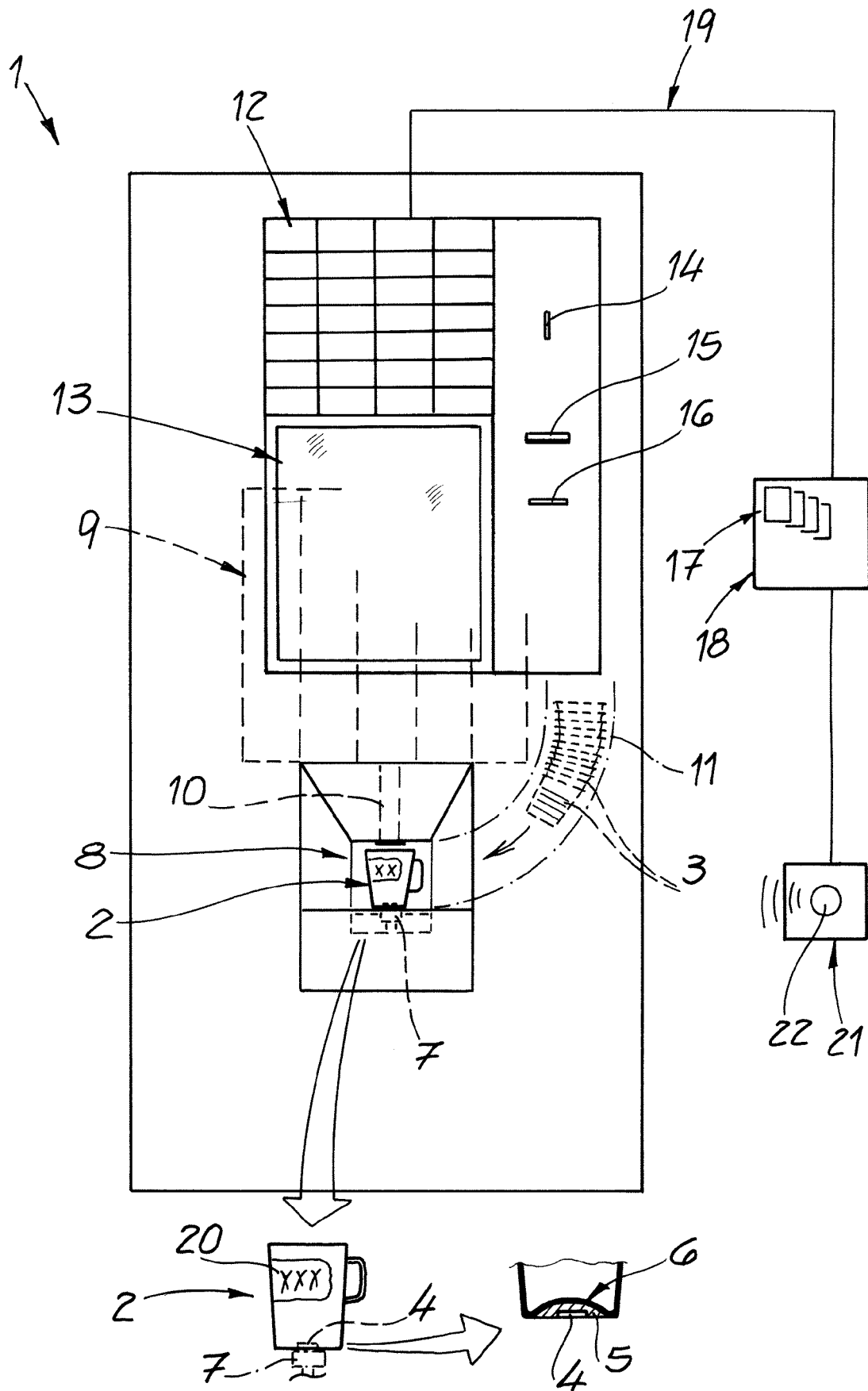
2. Kombination nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass eine von dem Getränkespender (9, 10) abgegebene Getränkemenge je nach Behältertyp variiert.

3. Kombination nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponder (4) des Mehrweggetränkebehälters (2) einen Geldwertspeicher aufweist. 5
4. Kombination nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Geldwertspeicher mit Hilfe einer im oder am Getränkeautomaten (1) vorgesehenen Aufladeeinheit (21, 22) betragsmäßig aufgeladen wird. 10
5. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mehrweggetränkebehälter (2) als Kaufprodukt mit gegebenenfalls aufgeladenem Geldwertspeicher ausgelegt ist. 15
6. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Getränkeautomat (1) und/oder die Aufladeeinheit (21, 22) mit einem Netzwerk (19) verbunden sind. 20
7. Kombination nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Netzwerk (19) zumindest eine Kundenkonteneinheit (18) aufweist, welche wenigstens verschiedene Kundenkonten (17) mit dort hinterlegten Guthabenbeträgen beinhaltet. 25
8. Kombination nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Mehrweggetränkebehälter (2) mit seinem Transponder (4) zu einem eindeutigen Kundenkonto (17) innerhalb der Kundenkonteneinheit (18) korrespondiert. 30
9. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lese-/Schreibereinheit (7) bei in der Aufnahme (8) platziertem Mehrweggetränkebehälter (2) eine Abfrage des Kundenkontos (17) hinsichtlich des dort verfügbaren Guthabenbetrages initiiert. 35
10. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Getränkeautomat (1) mit einer Geldeingabeeinheit (14, 15, 16), beispielsweise einer Münzeingabe (14), einer Geldscheineingabe (15) und/oder einer Karteneingabe (16) ausgerüstet ist. 40
11. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lese-/Schreibereinheit (7) fußseitig der Aufnahme (8) vorgesehen ist. 45
12. Kombination nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lese-/Schreibereinheit (7) unter-

halb einer Tropfschale platziert ist.

13. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponder (4) in einem Boden des Mehrweggetränkebehälters (2) vorgesehen ist.
14. Kombination nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponder (4) in den Mehrweggetränkebehälter (2) integriert ist.
15. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mehrweggetränkebehälter (2) aus Keramik, Glas, Porzellan oder Steinzeug hergestellt ist.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 19 4898

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 5 139 127 A (FICKEN LEONARD A [US] ET AL) 18. August 1992 (1992-08-18) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 2, Zeile 34 - Spalte 3, Zeile 15 *	1-15	INV. G07F13/10 G07F13/06
X	US 2007/215239 A1 (DORNEY PETER [US]) 20. September 2007 (2007-09-20) * Absätze [0020] - [0036] *	1-15	
A	US 8 126 589 B1 (PARKER CARYN [US]) 28. Februar 2012 (2012-02-28) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
A	US 2003/084959 A1 (HARTNELL WILLIAM ERIC [US] ET AL) 8. Mai 2003 (2003-05-08) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
A	US 2003/079612 A1 (CON ALFREDO [US]) 1. Mai 2003 (2003-05-01) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Absatz [0041] *	1-15	
A	CA 2 346 550 A1 (ANNAND CHARLES A [CA]) 30. November 2002 (2002-11-30) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
A	US 2014/053950 A1 (VANDERSTEEN COLLEEN BETH [CA]) 27. Februar 2014 (2014-02-27) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
A	US 2016/092851 A1 (DE BERG HEWETT ROLAND WILLIAM [ZA]) 31. März 2016 (2016-03-31) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. März 2017	Prüfer 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 16 19 4898

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.

21-03-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5139127 A	18-08-1992	EP 0535856 A2 US 5139127 A	07-04-1993 18-08-1992
US 2007215239 A1	20-09-2007	KEINE	
US 8126589 B1	28-02-2012	KEINE	
US 2003084959 A1	08-05-2003	AU 2002349919 B2 CA 2464140 A1 EP 1440420 A2 MX PA04003849 A NZ 532387 A US 2003084959 A1 WO 03036574 A2	13-11-2008 01-05-2003 28-07-2004 08-07-2004 27-10-2006 08-05-2003 01-05-2003
US 2003079612 A1	01-05-2003	US 2003079612 A1 WO 03038770 A2	01-05-2003 08-05-2003
CA 2346550 A1	30-11-2002	KEINE	
US 2014053950 A1	27-02-2014	AU 2012234695 A1 CA 2829780 A1 CN 103889883 A EP 2688834 A1 JP 2014513649 A KR 20140024346 A RU 2013147822 A US 2014053950 A1 WO 2012129686 A1	14-11-2013 04-10-2012 25-06-2014 29-01-2014 05-06-2014 28-02-2014 27-04-2015 27-02-2014 04-10-2012
US 2016092851 A1	31-03-2016	AU 2014269972 A1 CA 2943071 A1 CN 105431373 A EP 2999659 A1 JP 2016529576 A US 2016092851 A1 WO 2014188389 A1	21-01-2016 27-11-2014 23-03-2016 30-03-2016 23-09-2016 31-03-2016 27-11-2014

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20130284029 A1 [0002]
- WO 2010093747 A2 [0004]
- WO 2012096645 A1 [0005]
- DE 202015000449 U1 [0028]