

(19)



(11)

**EP 3 088 352 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.11.2016 Patentblatt 2016/44**

(51) Int Cl.:  
**B67D 3/00 (2006.01) B67D 1/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **16170585.0**

(22) Anmeldetag: **30.10.2014**

(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**

- **EXENBERGER, Hannes**  
**6330 Kufstein (AT)**
- **KISSLINGER, Robert**  
**80395 München (DE)**

(30) Priorität: **30.10.2013 DE 102013111969**

(74) Vertreter: **Puschmann Borchert Bardehle Patentanwälte Partnerschaft mbB**  
**Bajuwarenring 21**  
**82041 Oberhaching (DE)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:  
**14191140.4 / 2 868 621**

(71) Anmelder: **Hartung, Reinhard**  
**6234 Brandenburg (AT)**

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 20-05-2016 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(72) Erfinder:

- **HARTUNG, Reinhard**  
**6234 Brandenburg (AT)**

### (54) VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES GETRÄNKEDISPENSERS UND GETRÄNKEDISPENSER

(57) Die Erfindung betrifft Verfahren zum Betreiben eines Getränkedispensers zur Ausgabe eines Getränks, umfassend ein Gehäuse (12), zumindest einen Getränkevorratsbehälter (14) in Form eines Auszugs, zumindest eine Gehäuseöffnung (13), zumindest eine Behälteraufnahme (15) zum Einbringen des Getränkevorratsbehälters (14) in das Gehäuse (12) über die Gehäuseöffnung (13), ein Ausgabesystem, eine mit dem Ausgabesystem zusammenwirkende, in den Getränkevorratsbehälter (14) eingebrachte Ausgabeöffnung (32) und eine Behälteröffnung (17) oberhalb der maximalen Füllhöhe, wobei ein Anpressmechanismus vorgesehen ist, der eine die Behälteröffnung (17) umfassende Fläche des Getränkevorratsbehälters (14) in dichtende Anlage mit der zugeordneten Wandung der Behälteraufnahme (15) des Gehäuses (12) bringt. Nach der Erfindung wird nach Einschleusen (102) und Verriegeln des Getränkevorratsbehälters (14) dieser unter Unterdruck, insbesondere Vakuum, gesetzt.

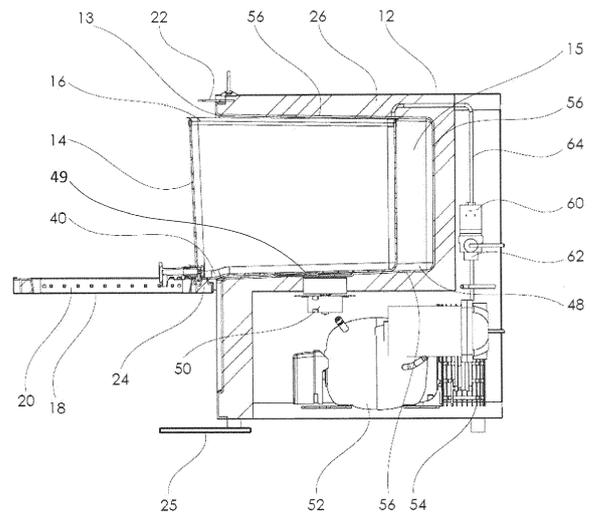


Fig. 1

EP 3 088 352 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Getränkedispensers gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art sowie einen Getränkedispenser zur Durchführung des Verfahrens gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 7 angegebenen Art.

**[0002]** Im Wesentlichen in der Gastronomie und der Gemeinschaftsverpflegung sind Getränkedispenser im Einsatz. Hierbei werden in der Regel Getränkekonzentrate in Getränkevorratsbehältern geliefert, die in den, insbesondere eine Kühlfunktion für das im Getränkevorratsbehälter befindliche Getränk aufweisenden, Getränkedispenser eingebracht werden. Vor dem Einbringen des Getränkevorratsbehälters oder im in den Getränkedispenser eingebrachten Zustand wird das Getränkekonzentrat mit Wasser verdünnt. Über ein Auslasssystem erfolgt vorzugsweise manuell die Ausgabe aus dem Getränkedispenser.

**[0003]** Beispielsweise schlägt DE 10 2011 050 350 A1 einen Getränkedispenser mit einem Vorratsbehälter für ein Getränk - insbesondere ein Saftgetränk oder ein Saftmischgetränk - vor, der in ein im Wesentlichen geschlossenes Gehäuse eingebracht wird. Der Getränkevorratsbehälter ist in Form eines Auszugs ausgebildet. Der Auszug wird in eine Behälteraufnahme des Gehäuses eingeschoben und weist ein Auslasssystem zum bedarfsweisen Ausgeben des im Getränkevorratsbehälter eingebrachten Getränks auf. Die Behälteraufnahme ist bis auf die Aufnahmeöffnung mit Kühlflächen versehen und geschlossen ausgebildet. Wenn es sich bei dem auszugebenden Getränk um ein Saftmischgetränk handelt, kann dem Getränkevorratsbehälter über eine Behälteröffnung und einen mit der Behälteröffnung verbundenen Frischwasserzulauf Wasser zugeführt werden. Hierfür mündet eine Wasserleitung in die Behälteraufnahme. Die Behälteröffnung ist in der Regel im oberen Bereich des Getränkevorratsbehälters oberhalb der maximalen Füllhöhe vorgesehen. Die Wasserleitung mündet im eingeschobenen Zustand des Getränkevorratsbehälters über der Behälteröffnung.

**[0004]** Nach der DE 10 2011 050 350 A1 ist der Auszug nach oben vollkommen offen. Der Auszug verschließt die Aufnahmeöffnung im eingeschobenen Zustand im vorderen Bereich vollständig, wodurch auch das Getränk abgeschlossen im Gehäuse gelagert ist.

**[0005]** Dadurch, dass der Getränkevorratsbehälter im Betrieb im eingeschobenen Zustand im Gehäuse geschlossen ist und zur Reinigung leicht entfernt werden kann, ist der Hygienestandard vergleichsweise hoch. Dennoch ist gerade im Falle eines längeren Bevorratungszeitraums die Gefahr gegeben, dass über die Luft Keime und Schmutzpartikel in den Getränkebehälter eindringen. Ferner fehlen Kontrollmechanismen, mit Hilfe derer sich feststellen ließe, wann und wie sorgfältig der Behälter gereinigt wurde. Unachtsamkeit oder gar bewusster Vernachlässigung der Hygiene durch Bediener

des Getränkedispensers kann daher kaum entgegengewirkt werden.

**[0006]** Ein gattungsgemäßer Getränkedispenser ist aus der US 2010/0203207 A1 bekannt. Dieser Getränkedispenser umfasst ein Gehäuse, einen Getränkevorratsbehälter in Form eines Auszugs, eine Gehäuseöffnung, eine Behälteraufnahme zum Einbringen des Getränkevorratsbehälters in das Gehäuse über die Gehäuseöffnung, ein Ausgabesystem, eine mit dem Ausgabesystem zusammenwirkende, in den Getränkevorratsbehälter eingebrachte Ausgabeöffnung (32) und eine Behälteröffnung oberhalb der maximalen Füllhöhe. Zudem ist ein Anpressmechanismus vorgesehen, der eine die Behälteröffnung umfassende Fläche des Getränkevorratsbehälters in dichtende Anlage mit der zugeordneten Wandung der Behälteraufnahme des Gehäuses bringt.

**[0007]** Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zum Betreiben eines Getränkedispensers der eingangs genannten Art derart weiter zu bilden, dass die oben genannten Nachteile beseitigt werden und dass das Verfahren eine Kontamination des bevorrateten Getränks weitestgehend ausschließt. Ferner wird ein Getränkedispenser zur Durchführung des Verfahrens angegeben.

**[0008]** Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 in Verbindung mit seinen Oberbegriffsmerkmalen gelöst.

**[0009]** Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass durch Unterdruck im Getränkevorratsbehälter eine Kontamination durch im Getränkevorratsbehälter befindliche Luft auf einfache Weise von vornherein vermieden werden kann.

**[0010]** Nach der Erfindung wird daher ein Getränkedispenser verwendet, der ein Gehäuse, zumindest eine Gehäuseöffnung und zumindest einen Getränkevorratsbehälter in Form eines Auszugs mit einer Behälteröffnung oberhalb der maximalen Füllhöhe aufweist. Der Getränkevorratsbehälter schließt im eingeschobenen Zustand die Gehäuseöffnung ab. Ferner ist zumindest eine Behälteraufnahme im Gehäuse vorgesehen, in die der Getränkevorratsbehälter über die Gehäuseöffnung eingebracht wird. Des Weiteren umfasst der Getränkedispenser ein Auslasssystem und eine mit dem Ausgabesystem zusammenwirkende Ausgabeöffnung des Getränkevorratsbehälters. Erfindungsgemäß ist ein Anpressmechanismus vorgesehen, der den Getränkevorratsbehälter in dichtende Anlage mit der Behälteraufnahme des Gehäuses bringt. Nach der Erfindung wird der Getränkevorratsbehälter nach Einschieben und Verriegeln unter Unterdruck, insbesondere unter Vakuum gesetzt wird. Dies hat den Vorteil, dass während des Zeitraums der ausschließlichen Bevorratung ein Eindringen von Keimen und Staub- oder Schmutzpartikeln in das Gerät verhindert wird.

**[0011]** Günstig ist es, wenn mit Öffnen des Ausgabesystems Gas, insbesondere Luft, dem Getränkevorratsbehälter zugeführt wird. Dadurch können einerseits über die Menge der zugeführten Luft die Ausgabemenge des Getränks und über die Geschwindigkeit der Luftzufuhr

die Ausgabegeschwindigkeit des Getränks gesteuert werden. Andererseits kann zum Beispiel durch die Anordnung des Luftzufuhrmittels oder durch Anbringung einer geeigneten Filtervorrichtung die Gefahr einer Kontamination des Inhalts während der Ausgabe verringert werden.

**[0012]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung werden Daten betreffend den Inhalt des Getränkevorratsbehälters eingelesen bzw. eingegeben, die festlegen, ob eine Ausgabe über das Ausgabesystem möglich ist und ggfs. das Ausgabesystem sperren. Diese Lösung bietet vielerlei Möglichkeiten, einer Manipulation am Dispenser entgegenzuwirken. So kann ein befugter Bediener entweder direkt den maximalen Ausgabedauer für das Getränk festlegen, oder derlei Daten zum Beispiel von einem Barcode auf der Verpackung des Getränks durch einen Scanner ablesen.

**[0013]** Vorzugsweise werden Daten über ein mit einer Steuereinheit zusammenwirkendes Dateneingabemittel eingegeben: die Menge an zuzuführendem Wasser im Hinblick auf ein im Getränkevorratsbehälter befindliches Produkt (Konzentrat), die Einbringzeit des Getränkevorratsbehälters und/oder produktspezifische Daten wie Haltbarkeit, erforderliche Kühltemperatur oder erforderliche Drehzahl einer Rührereinrichtung. Dadurch kann ab dem Einbringen des Produkts der gesamte Vorgang der Bevorratung und Ausgabe bis hin zum Ende des Ausgabedauer automatisch werden.

**[0014]** Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung steuert die Steuereinheit zur Sperrung der Getränkeausgabe die Pumpe zur Herstellung eines Unterdrucks im Behälter an. So kann ohne eine zusätzliche mechanische Sperrvorrichtung über die Steuereinheit auf einfache Art und Weise die Ausgabe des Getränks verhindert werden, wenn das Ende des Haltbarkeitszeitraums erreicht ist oder wenn z. B., wie im Folgenden beschrieben, der Versuch einer Manipulation festgestellt wird.

**[0015]** Nach einer bevorzugten Ausführungsform steuert eine Steuereinheit über die von einem ersten Sensor zur Ermittlung der Menge eines Wasserzulaufs in den Getränkevorratsbehälter und vom zweiten Sensor zur Ermittlung der Füllstandshöhe im Getränkevorratsbehälter ermittelten Messdaten und über die eingegebenen Daten und/oder in der Steuereinheit hinterlegten Daten die Pumpe und ein Ventil, so dass die Ausgabe des Getränks gesperrt oder freigegeben wird. Dadurch lassen sich technische Schwierigkeiten oder Versuche der Manipulation erkennen. Wenn insbesondere bei der Verwendung von Fruchtsaftkonzentrat aus den eingegebenen oder in der Steuereinheit hinterlegten Daten bekannt ist, um welches Produkt es sich handelt und welche Füllmenge sich in einem neuen Behälter befinden muss, kann durch einen Abgleich mit den vom ersten und vom zweiten Sensor ermittelten Daten bezüglich zugeführtem Wasser und abschließender Füllstandshöhe ermittelt werden, ob im Behälter die korrekte Füllmenge vorhanden ist. Ist dies der Fall, wird die Getränkeausgabe frei-

gegeben. Weicht die tatsächliche Füllmenge von der berechneten Füllmenge ab, so liegt entweder ein technisches Problem vor, z. B. mit der Frischwasserzufuhr, oder es wurde beispielsweise versucht, einen von Hand und nicht wie vorgesehen vom Hersteller befüllten Getränkevorratsbehälter zu verwenden. Da dies nicht den hohen Hygieneanforderungen entspricht, die an vorliegende Vorrichtung und Verfahren gestellt wird, wird in letzterem Fall die Ausgabe des Getränks gesperrt. Über einen einzulesenden Herstellercode des in den Getränkevorratsbehälter eingebrachten Produkts kann der Einsatz des Getränkedispensers begrenzt werden, beispielsweise Konkurrenzprodukte ausgeschlossen werden.

**[0016]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung, wird ein Getränkedispenser zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens angegeben, bei der Getränkevorratsbehälter einfach in den Getränkedispenser mittels einer Rampe so eingebracht werden kann, dass dieser, vorzugsweise luftdicht, abgeschlossen wird, wodurch eine Kontamination von außen auf einfache Weise vermieden werden kann und der Unterdruck im Getränkevorratsbehälter ermöglicht wird. Hierbei ergeben sich weitere konstruktive Möglichkeiten, die Wahrscheinlichkeit einer Kontamination mit Keimen noch weiter zu reduzieren, wie im Folgenden aufgezeigt wird.

**[0017]** Vorzugsweise weist der Getränkedispenser der Anpressmechanismus eine Führung auf, die von der Gehäuseöffnung in Richtung des Einschubs des Getränkevorratsbehälters in die Behälteraufnahme verläuft und so ansteigt, dass im eingebrachten Zustand die Führung im hinteren Bereich den Getränkevorratsbehälter gegen die Decke der Behälteraufnahme hält. Ferner weist der Anpressmechanismus eine Rampe auf, die in den vorderen Bereich des Getränkevorratsbehälters integriert ist und die so gestaltet ist, dass der Behälter mit vollständigem Einschieben gegen die Decke der Behälteraufnahme gepresst/gespannt wird, wodurch im eingebrachten Zustand der Getränkevorratsbehälter im hinteren Bereich auf der Führung aufliegt und im vorderen Bereich auf der Rampe. Aufgrund dieser Ausgestaltung erfolgt das Anpressen mit nur geringfügig höherem Kraftaufwand, als beim Einschieben des Behälters in eine Aufnahme ohne Anpressmechanismus erforderlich wäre, da der Behälter vom Benutzer im Wesentlichen horizontal in die Behälteraufnahme eingebracht wird und sich durch die Rampe auch bei einem niedrigen Steigungswinkel eine ausreichende Anpresswirkung ergibt. Die Rampe ist dabei integraler Bestandteil des Getränkevorratsbehälters.

**[0018]** Dies hat den Vorteil, dass ab dem Zeitpunkt, zu dem der Behälter mit dem Getränk oder zumindest einem Teil des Getränks in das Gehäuse eingebracht wird, während des Zeitraums der ausschließlichen Bevorratung ein Eindringen von Keimen und Staub- oder Schmutzpartikeln in das Gerät verhindert wird, vor allem in den Bereich der Behälteröffnung. Ebenso vorteilhaft ist, dass diese Abdichtung ohne zusätzliche Bauteile möglich ist,

da eine Innenfläche der Behälteraufnahme im Gehäuse zur Abdeckung des Behälters verwendet wird. Dies verringert die Herstellungskosten und vereinfacht die Reinigung.

**[0019]** Dadurch, dass die die Behälteröffnung umfassende Fläche des Getränkevorratsbehälters in Richtung die Decke der Behälteraufnahme gespannt wird - mittelbar über eine Dichtung oder unmittelbar -, ist so eine maximale Bevorratungsmenge im Behälter erreichbar.

**[0020]** Indem der Anpressmechanismus durch vollständiges Einschieben des Getränkevorratsbehälters aktiviert wird, entfällt die Notwendigkeit zusätzlicher Bedienelemente und Bedienungsschritte. Eine Fehlbedienung wird ausgeschlossen. Gleichzeitig kann der Behälterboden so gewählt werden, dass dieser auch in angepresstem Zustand zur Gehäuseöffnung hin leicht abfällt. Dadurch lässt sich das Problem beheben, dass im Bodenbereich des Behälters am Ende häufig eine beträchtliche Restmenge des Getränks verbleibt, die nicht entnommen werden kann. Die Auslassöffnung des Getränkevorratsbehälters ist dabei in Bodennähe im vorderen Bereich angeordnet. Auf Grund des zur Gehäuseöffnung und damit zum Auslasssystem hin abfallenden Behälterbodens sammelt sich der gegen Ende des Ausgabevorgangs noch verbliebene Rest des Getränks in der Nähe des Auslasssystems. So ist eine nahezu vollständige Ausgabe des bevorrateten Getränks ohne wesentliche Restmenge möglich.

**[0021]** Besonders günstig ist es, wenn die Führung durch den Boden der Behälteraufnahme gebildet ist. So wird die Konstruktion des Getränkedispensers erheblich vereinfacht und ein einfaches Reinigen gewährleistet.

**[0022]** In einer bevorzugten Ausführungsform sind zumindest eine Dichtung und zumindest eine Pumpe vorgesehen. Dabei ist die Pumpe mit der Behälteröffnung über eine Leitung verbindbar, so dass im eingeschobenen Zustand des Getränkevorratsbehälters und bei aktiviertem Anpressmechanismus der Getränkevorratsbehälter über die Pumpe mit einem Unterdruck beaufschlagbar ist. Die Gefahr der Kontaminierung des bevorrateten Getränks wird weiter verringert, da einerseits die vor dem Anpressen im Behälter befindliche Luft zum Großteil entnommen wird und andererseits der Unterdruck die Anpresswirkung verstärkt, was wiederum eine bessere Abdichtung zur Folge hat.

**[0023]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung ist in der Leitung ein Ventil eingebracht ist, welches bei Aktivierung der Pumpe den Getränkevorratsbehälter mit der Pumpe und bei Aktivierung des Ausgabesystems mit einer Zuluftleitung verbindet. Dadurch wird der im Behälter herrschende Unterdruck bei der Getränkeentnahme kurzzeitig aufgehoben, indem Gas oder Luft eintritt. Das Getränk kann bequem ausgegeben werden. Danach wird das Ventil wieder umgeschaltet und die Pumpe erzeugt umgehend wieder einen Unterdruck oder ein Vakuum. Damit wird weiterhin einer Kontaminierung des Behälterinnenraums entgegengewirkt.

**[0024]** Besonders günstig ist es, wenn dabei in die Zu-

luftleitung ein Luftfilter, insbesondere ein Aktivkohlefilter, eingebracht ist. So wird die Gefahr minimiert, dass mit dem während der Getränkeausgabe nachströmenden Gas, vor allem Umgebungsluft, Keime und Staub- oder Schmutzpartikel in den Getränkevorratsbehälter gelangen und das Getränk kontaminieren.

**[0025]** Die Zuluftleitung kann auch als Versorgungsleitung für Wasser, das zur Zubereitung von Saftmischgetränken erforderlich ist, eingesetzt werden. Eine kombinierte Pumpe mit einem entsprechenden Ventil kann dabei bedarfsweise Luft oder Wasser fördern. Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist aber eine separate Wasserleitung zum Einbringen von Wasser in den Getränkevorratsbehälter vorgesehen, welche im eingeschobenen Zustand des Getränkevorratsbehälters mit der Behälteröffnung verbunden ist bzw. in diese mündet. So kann der Getränkedispenser neben der Ausgabe von Fertiggetränken auch zur Ausgabe von Getränken, die im Gerät durch Vermischen von Getränkekonzentrat und Wasser bereitgestellt werden, verwendet werden, während durch separate Leitungen für Luft und Wasser Hygiene und Bedienungskomfort gewährleistet werden.

**[0026]** Beispielsweise kann die Wasserleitung auch mit Wasser aus Kanistern oder dergleichen gespeist werden, so dass ein Einsatz des Getränkedispensers unabhängig von den örtlichen Gegebenheiten möglich ist.

**[0027]** Vorzugsweise ist eine mit der Wasserleitung verbundene Wasserpumpe vorgesehen, die mit einem Wasserbehälter verbindbar ist, wodurch Wasser aus dem Wasserbehälter in den Getränkevorratsbehälter einbringbar ist. Hierdurch ist der Getränkedispenser unabhängig von einem Wasseranschluss einsetzbar.

**[0028]** Wenn jedoch Leitungswasser von ausreichend guter Qualität vorhanden ist, kann im Falle der Ausgabe von Konzentrat-Getränken ein mit der Wasserleitung verbundener Wasseranschluss zum Verbinden mit einem Festwasseranschluss genutzt werden. Der Getränkevorratsbehälter mit dem Konzentrat wird in den Getränkedispenser eingebracht, dann wird Wasser zugeetzt und das Getränk kann ausgegeben werden. Dies verringert sowohl die Kosten als auch den Platzbedarf des Getränkedispensers sowie den logistischen Aufwand.

**[0029]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist ein Ventil in der Wasserleitung vorgesehen, das wahlweise eine Verbindung mit der Wasserpumpe oder einem Wasserzulauf für manuell zugeführtes Wasser und dem Wasseranschluss für Leitungswasser herstellt. So ist der Getränkedispenser noch flexibler einsetzbar, da die Art der Wasserversorgung leicht über die Stellung eines Ventils bestimmt werden kann.

**[0030]** In einer vorteilhaften Ausgestaltung weist der Getränkedispenser zumindest ein Dateneingabemittel auf, das mit einer Steuereinheit zusammenwirkt, welche die Aktuatoren des Getränkedispensers, wie die Pumpe oder das Ventil für den Wasserzulauf, steuert. Dabei kann es sich sowohl um ein Eingabemittel handeln, das eine aktive Eingabe über Tasten, einen Touchscreen

oder dergleichen erfordert, oder um ein Eingabemittel, das Informationen einliest, wie etwa einen Barcode-Scanner. Je nach Bedarf können so die Parameter von Mischung, Bevorratung und Ausgabe bequem vom Bediener eingegeben werden.

**[0031]** Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist ein mit der Steuereinheit verbundener erster Sensor vorgesehen, mit dem die dem Getränkevorratsbehälter zugeführte Wassermenge gemessen wird. Mit dieser Information kann einerseits vermieden werden, dass der Getränkevorratsbehälter über das gewünschte Maß hinaus befüllt wird, andererseits kann auch eine versuchte Manipulation erkannt werden. Dies wird nachfolgend noch genauer erläutert.

**[0032]** Ebenso ist es günstig, wenn ein zweiter mit der Steuereinheit verbundener Sensor zum Einsatz kommt, mit dem die Füllstandshöhe des Getränkevorratsbehälters gemessen wird. Auch die von diesem Sensor gelieferte Information dient sowohl der richtigen Bemessung der Wasserzufuhr als auch der Erkennung von Manipulationsversuchen.

**[0033]** Für den Schutz, insbesondere vor Zugriff von Unbefugten, kann der Getränkedispenser einen Verriegelungsmechanismus an der Gehäuseöffnung aufweisen, der den Getränkevorratsbehälter in dem Gehäuse sichert. Dies ist unter anderem auch unter hygienischen Gesichtspunkten sinnvoll, da so sichergestellt wird, dass nur berechnigte Personen mit dem Behälter und dem darin bevorrateten Getränk in Kontakt kommen. Der Verriegelungsmechanismus kann mit der Steuereinheit zusammenwirken.

**[0034]** Des Weiteren ist eine Kühlvorrichtung vorgesehen, die den Innenraum und damit das in der Aufnahmeeinrichtung enthaltene Getränk kühlt. Die Kühleinrichtung befindet sich dabei unterhalb der Aufnahmeeinrichtung und umfasst einen Kompressor, einen Wärmetauscher und eine oder mehrere an den Innenseiten der Behälteraufnahme angeordnete mit Verdampfern zusammenwirkende Kühlflächen. Vorteilhafterweise ist die Kühleinrichtung auch mit der Steuereinheit verbunden. So kann die gewünschte Temperatur gegebenenfalls vom Bediener bequem eingestellt werden.

**[0035]** Um eine vollständige Vermischung beispielsweise von Fruchtsaftbestandteilen und Wasser und eine gleichmäßige Kühlung des Getränks zu gewährleisten und um bei unfiltrierten Getränken ein Sedimentieren von Fruchtfleisch etc. zu vermeiden, ist ein Rührwerk zur Durchmischung des Getränks während der Bevorratung vorgesehen.

**[0036]** Vorzugsweise kommt ein Magnetrührer zum Einsatz, bei dem ein angetriebenes, in der Regel unterhalb des Getränkevorratsbehälters im Gehäuse vorgesehenes rotierendes Magnetstück, zumindest ein im Getränk befindliches Magnetstäbchen sich im Getränk hin- und her bewegt. Das oder die Magnetstäbchen kann bzw. können vorteilhafterweise schon zusammen mit dem Konzentrat in einer Vertiefung in den Getränkevorratsbehälter eingebracht sein. Bei einer solchen Einrich-

tung ist die Gefahr einer Kontamination des Behälterinhalts sehr gering.

**[0037]** Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen.

**[0038]** In der Beschreibung, in den Ansprüchen und in der Zeichnung werden die in der unten aufgeführten Liste der Bezugszeichen verwendeten Begriffe und zugeordneten Bezugszeichen verwendet. In der Zeichnung bedeutet:

Fig. 1 eine geschnittene Seitenansicht des Getränkedispensers;

Fig. 2 eine schematische Seitenansicht des Getränkedispensers im Querschnitt zur Verdeutlichung der Luft- und Wasserversorgung, mit einer schematischen Darstellung der Steuereinheit;

Fig. 3 eine Schnittansicht des Auslasssystems;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Getränkedispensers, und

Fig. 5 ein Blockdiagramm zur Verdeutlichung des Verfahrensablaufs zum Betrieb des Getränkedispensers.

**[0039]** Fig. 1 zeigt einen Getränkedispenser 10 in einer geschnittenen Seitenansicht mit einem Gehäuse 12 und einem Getränkevorratsbehälter 14. Der Getränkevorratsbehälter 14 wird über eine an der Vorderseite des Getränkedispensers 10 befindlichen Gehäuseöffnung 13 in eine Behälteraufnahme 15 eingebracht. Zum Verschließen der Gehäuseöffnung 13 ist ebenso an der Vorderseite eine Tür 18 mit einer Produktbeleuchtung mit Füllstandsanzeige 20 herunterklappbar angebracht. Eine an der Vorderseite des Getränkedispensers 10 oben vorgesehene elektromechanische Verriegelung 22 dient der Verriegelung des frei schwenkbaren Endes der Tür 18 mit dem Gehäuse 12.

**[0040]** Die als Führung 48 ausgebildete Bodenfläche der Behälteraufnahme 15 steigt von der Gehäuseöffnung 13 in Einschubrichtung leicht an, sodass die eine Behälteröffnung 17 aufweisende Oberseite des Getränkevorratsbehälters 14 beim Einschieben des Getränkevorratsbehälters 14 in die Behälteraufnahme 15 leicht nach oben befördert wird und schließlich bei vollständig eingeschobenem Getränkevorratsbehälter 14 im hinteren Bereich an der Oberseite der Behälteraufnahme anliegt. Zusätzlich ist im vorderen, zur Gehäuseöffnung 13 zeigenden, Bereich des Getränkevorratsbehälters 14 an der Unterseite eine Rampe 40 ausgebildet. Beim Einschieben des Getränkevorratsbehälters 14 passiert die Rampe 40 zuerst eine Nase 24, welche an der Innenseite der

Tür 18 der Unterseite der Gehäuseöffnung 13 benachbart ausgebildet ist. Die Nase 24 dient dazu, den Bereich des Getränkevorratsbehälters 14, der zur Vorderseite des Getränkedispensers 10 zeigt, anzuheben um das Einschieben zu erleichtern. Im vollends eingeschobenen Zustand ist der zur Vorderseite zeigende Bereich des Getränkevorratsbehälters 14 aufgrund der auf dem Boden 19 aufliegenden Rampe 40 soweit angehoben, dass die Behälteröffnung 17 auch in diesem Bereich an die Oberseite der Behälteraufnahme 15 angepresst ist. Die sich aus diesem Anpressmechanismus ergebende abdichtende Wirkung wird zusätzlich durch eine Behälterdichtung 16 unterstützt, die an einer oberen Kante des Getränkevorratsbehälters 14 angebracht ist.

**[0041]** Im Boden des Getränkevorratsbehälters 14 ist eine Vertiefung 49 vorgesehen, in die zumindest ein Magnetstäbchen eingebracht ist, das von einem als Magnetrührer ausgebildeten Rührwerk 50 bewegt wird, um das Getränk beständig zu vermischen.

**[0042]** An den Innenseiten der Behälteraufnahme 15 bilden Verdampfer 56 Kühlflächen, über die der Getränkevorratsbehälter 14 und das darin befindliche Getränk gekühlt werden. Zusammen mit den Verdampfern 56 bilden ein Kompressor 52 und ein Wärmetauscher 54 die Kühlvorrichtung des Getränkedispensers 10. Die Verdampfer 56, der Kompressor und der Wärmetauscher 54 sind in bekannter Weise mit entsprechenden Leitungen miteinander verbunden. Um die Kühlvorrichtung zu unterstützen, ist ferner eine Isolierung 26 um die Behälteraufnahme 15 herum angeordnet.

**[0043]** Im Folgenden wird im Zusammenhang mit dem Getränkedispenser und dem Verfahren der Begriff "Vakuum" im Zusammenhang mit einem Zustand, allgemein mit Bauteilen, wie Pumpen, Leitungen etc., verwendet. Der Begriff "Vakuum" ist dabei so zu verstehen, dass es sich bei einem Vakuum um einen Unterdruck gegenüber dem Umgebungsdruck handelt, der aber auch ein Grobvakuum - 300 bis 1 hPa, Feinvakuum 1 bis  $10^{-3}$  hPa, Hochvakuum (HV)  $10^{-3}$  bis  $10^{-7}$  hPa, Ultrahochvakuum (UHV)  $10^{-7}$  bis  $10^{-12}$  hPa, extrem hohes Vakuum (XHV)  $< 10^{-12}$  hPa oder ideales Vakuum (IV) sein kann. Je nachdem was in diesem Zusammenhang wirtschaftlicher ist, oder was die Anforderungen des Kunden sind, wird in entsprechenden Unterdruckbereichen gearbeitet. Je größer der Unterdruck, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit der Kontamination mit Keimen über das Restgas in dem Getränkevorratsbehälter. Bei einer einfachen Bauweise, muss die Vakuumpumpe und die Vakuumleitungen lediglich in der Lage sein Unterdruck gegenüber dem Umgebungsdruck zu gewährleisten, bei hochwertigeren Ausführungen Grobvakuum oder Feinvakuum etc.

**[0044]** Von der Gehäuseöffnung 13 her betrachtet, ist hinter der Behälteraufnahme 15 eine Vakuumpumpe 60 vorgesehen, mittels derer über eine in die Behälteraufnahme 15 mündende Vakuumleitung 64 ein Unterdruck im eingeschobenen Getränkevorratsbehälter 14 erzeugt werden kann, um die zuvor beschriebene abdichtende

Wirkung noch zu verstärken.

**[0045]** Bei Fig. 2 handelt es sich um eine Seitenansicht im Querschnitt des Getränkedispensers 10, in der insbesondere die Versorgung des Getränkedispensers 10 mit Luft und Wasser genauer dargestellt wird. Wie bereits erläutert ist durch die Vakuumpumpe 60 über die in die Behälteraufnahme 15 mündende Vakuumleitung 64 ein Unterdruck erzeugbar. Jedoch ist es zur Ausgabe des Getränks erforderlich, diesen Unterdruck kurzzeitig aufzuheben. Hierzu ist mit der Vakuumpumpe 60 über ein Ventil 62 eine Zuluftleitung 66 verbunden, über die Luft eingelassen werden kann. Um zu verhindern, dass auf diesem Wege Keime oder Schmutzpartikel in den Getränkevorratsbehälter 14 gelangen und das Getränk kontaminieren, ist in der Zuluftleitung 66 ein Aktivkohlefilter 68 vorgesehen. Über eine Steuereinheit 80 sind die Vakuumpumpe 60 und das Ventil 62 mit einem Ausgabehebel 30 verbunden. Eine Betätigung des Ausgabehebels 30 dient so als Signal zur kurzzeitigen Aufhebung des Unterdrucks durch Einlassen von Luft, welches von der Steuereinheit 80 an die Vakuumpumpe 60 und das Ventil 62 übermittelt wird. Nach Beendigung des Ausgabevorgangs werden die Vakuumpumpe 60 und das Ventil 62 durch die Steuereinheit 80 so betrieben, dass ein Unterdruck im Getränkevorratsbehälter 14 erzeugt wird.

**[0046]** Ferner ist die Steuereinheit 80 mit einer Wasserversorgungseinrichtung verbunden, die zur Versorgung von Frischwasser zum Mischen mit Getränkekonzentraten im Getränkevorratsbehälter 14 vorgesehen ist. Die Wasserversorgungseinrichtung umfasst eine Wasserleitung 74, die in die Behälteraufnahme 15 mündet. Wahlweise ist die Wasserleitung 74 über einen mit einem Festwasseranschluss verbindbaren Wasseranschluss 78 und über einen mit einem Wasserbehälter verbindbaren Wasserzulauf 72 speisbar. Ein mit der Steuerungseinrichtung 80 verbundenes Ventil 76 ist für die Wahl der Speisungsquelle vorgesehen. Da bei einer Speisung aus einem Wasserbehälter nicht unbedingt wie bei einem Festwasseranschluss ausreichend Leitungsdruck für die Beförderung des Wassers in den Getränkevorratsbehälter 14 anliegt, weist der Getränkedispenser 10 eine Druckwasserpumpe 70 auf, die mit der Steuerungseinrichtung 80 verbunden ist.

**[0047]** Ebenso mit der Steuerungseinrichtung 80 verbunden sind ein in der Wasserleitung 74 vorgesehener Wasserdurchfluss-Sensor 82 und ein in der Behälteraufnahme 15 vorgesehener Füllstandssensor 84. Mit Hilfe dieser beiden Sensoren sind die zugeführte Wassermenge sowie die tatsächliche Füllstandshöhe im Getränkevorratsbehälter 14 ermittelbar. Die Verwendung dieser Daten wird nachfolgend anhand der Figur 5 erläutert.

**[0048]** Schließlich ist ein Barcode-Lesegerät 42 zum Einlesen von produktspezifischen Daten, aber auch eines Herstellercodes, über einen Barcode auf der Getränkeverpackung vorgesehen. Das Barcode-Lesegerät 42 ist mit der Steuerungseinrichtung 80 verbunden, so dass eine Steuerung der wesentlichen Komponenten des Getränkedispensers 10, insbesondere der Vakuumpumpe

60, des Ventils 62, des Ventils 76, des Rührwerks 50 und der elektromechanischen Verriegelung 22, an Hand der produktspezifischen Daten möglich ist. Die Steuerung wird im Detail anhand der Fig. 5 erläutert.

**[0049]** Fig. 3 zeigt eine Schnittansicht des Auslasssystems. Zur Ausgabe des bevorrateten Getränks ist ein innen hohl ausgebildeter Ausgabehebel 30 vorgesehen, der im geschlossenen Zustand des Getränkedispensers 10 mit eingeschobenen Getränkevorratsbehälter 14 bereichsweise in den Getränkevorratsbehälter 14 hineinragt. Der Ausgabehebel 30 weist behälterseitig eine Auslassöffnung 32 und einen Verschluss 46 auf, wobei der Verschluss 46 von einer Dichtung 34 umgeben wird.

**[0050]** Im eingedrückten Zustand des Ausgabehebels 30 gelangt das Getränk durch die Auslassöffnung 32 in den Ausgabehebel 30 und schließlich durch einen Ausgabehahn 28 in ein der Übersichtlichkeit halber hier nicht dargestelltes Trinkgefäß oder dergleichen. Ein an der Unterseite des Ausgabehebels 30 vorgesehener Erreger 36 ist so angeordnet, dass er im eingedrückten Zustand des Ausgabehebels 30 oberhalb eines Schalters 38 positioniert ist. In dieser Position aktiviert der Erreger 36 den Schalter 38 während der Ausgabe. Der Schalter 38 ist mit der Steuereinrichtung 80 verbunden. Ein Signal des aktivierten Schalters 38 bewirkt über die Steuereinrichtung 80 während der Ausgabe eine Aufhebung des Unterdrucks durch die Vakuumpumpe 60, so dass eine bequeme Ausgabe des Getränks möglich ist.

**[0051]** In Fig. 4 ist der Getränkedispenser perspektivisch mit geschlossener Tür 18 dargestellt. Oberhalb des Barcode-Lesegeräts 42 befindet sich ein Display 44 zur Anzeige betriebsrelevanter Daten wie etwa der Temperatur des bevorrateten Getränks oder des Endes des Ausgabezeitraums.

**[0052]** An der Oberseite des Gehäuses 12 ist ein Verschluss 46 zum mechanischen Verschließen der Tür 18 angebracht. Unterhalb des Ausgabehebels 30 ist eine Tropfschale 25 vorgesehen, auf der während der Ausgabe des Getränks ein Trinkgefäß abgestellt werden kann. Ferner ist die Tropfschale 25 dazu geeignet, kleinere Mengen des Getränks aufzunehmen, die bei der Ausgabe verschüttet werden oder zwischen den Ausgabevorgängen abtropfen.

**[0053]** In Fig. 5 wird schematisch ein bevorzugtes Verfahren zum Betreiben des Getränkedispensers 10 dargestellt. Nach dem Start 100 erfolgt der Einschub 102 des Getränkevorratsbehälters 14 in die Behälteraufnahme 15. Hierauf folgt über ein aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht gezeigtes Tastenfeld die Eingabe 104 eines Zugangscode, der in einem Verifizierungsschritt 106 durch die Steuereinheit 80 bestätigt werden muss. In dem Fall, dass der Zugangscode nicht korrekt eingegeben wurde, erfolgt eine Aufforderung zur erneuten Eingabe 104. Es ist sowohl möglich, die Schritte 104 und 106 zu wiederholen, bis der korrekte Zugangscode eingegeben wird, oder aber den Getränkedispenser 10 nach einer vorbestimmten Anzahl von falschen Eingaben 104 zu sperren 126. Sobald der Zugangscode verifiziert wur-

de, erfolgt das Einlesen 108 von auf der Produktverpackung aufgetragenen produktspezifischen Daten durch das Barcode-Lesegerät 42. Hierzu kann gegebenenfalls eine Aufforderung auf dem Display 44 angezeigt werden.

5 An Hand der eingelesenen Daten wird zuerst eine Verifizierung 110 der Haltbarkeit vorgenommen. Wird dabei festgestellt, dass sich das auszugebende Produkt nicht mehr innerhalb des Haltbarkeitszeitraums befindet, bewirkt die Steuereinheit 80 eine Sperrung 126 der Ausgabe. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass durch die Vakuumpumpe 60 ein Unterdruck im Getränkevorratsbehälter 14 erzeugt und gehalten wird, der eine Ausgabe des Getränks verhindert. Somit ist der Vorgang beendet 128.

10 **[0054]** Nach der Verifikation der Haltbarkeit wird eine Unterscheidung 112 vorgenommen, ob es sich bei dem auszugebenden Produkt um ein Getränkekonzentrat oder um ein Fertiggetränk handelt. Im Falle eines Getränkekonzentrats erfolgt die Zugabe 114 der erforderlichen Menge Wasser. Daraufhin wird eine Bestimmung 116 der Menge des Behälterinhalts mit Hilfe vom Füllstandssensor 84 ermittelter Daten vorgenommen. Nun erfolgt eine Verifikation 118, ob die Menge des Behälterinhalts mit der Sollmenge übereinstimmt. Angaben zur Sollmenge sind in den zuvor eingelesenen produktspezifischen Daten enthalten und können in dem Fall, dass ein Getränkekonzentrat mit Wasser vermischt wurde, um vom Wasserdurchfluss-Sensor 82 ermittelte Daten über die Menge des zugegebenen Wassers ergänzt werden.

20 Weicht die tatsächlich im Getränkevorratsbehälter 14 vorhandene Füllmenge von den hinterlegten Daten bzw. von der errechneten Sollmenge ab, ist das Ergebnis der Verifikation 118 negativ und es wird daraus geschlossen, dass entweder ein technischer Effekt oder ein Manipulationsversuch vorliegt. Es wird umgehend eine Sperrung 126, wie oben beschrieben, erwirkt. Damit ist der Vorgang beendet 128.

25 **[0055]** Schließlich wird in vom Benutzer bestimmten oder idealerweise in den eingelesenen produktspezifischen Daten vorgegebenen Intervallen eine Messung 120 der Temperatur im Getränkevorratsbehälter 14 vorgenommen. Temperaturen, die eine vorher bestimmte Toleranzschwelle überschreiten, werden in der Steuereinheit 80 abgespeichert und sind im Display 44 abrufbar, beispielsweise nach Eingabe eines Zugangscode.

30 Wenn mehrfach erhöhte Temperaturen gemessen werden, errechnet 121 die Steuereinheit 80 ferner anhand der produktspezifischen Daten entnommener Parameter eine neue maximale Ausgabezeit für das Getränk und veranlasst beispielsweise die Anzeige eines Warnsignals im Display 44.

35 **[0056]** Andernfalls erfolgt die Freigabe 122 der Ausgabe. Bei jedem Ausgabevorgang wird von der Steuereinheit 80 eine Verifizierung 124 vorgenommen, ob der in den produktspezifischen Daten angegebene Ausgabezeitraum noch eingehalten ist. Ist dies der Fall, erfolgt eine erneute Freigabe 122 der Ausgabe. Ist der Ausgabezeitraum überschritten und das Ergebnis der Verifizie-

124 negativ, wird von der Steuereinheit 80 eine Sperrung 126 der Ausgabe erwirkt. Damit ist der Vorgang beendet 128.

### Bezugszeichenliste

#### [0057]

10	Getränkedispenser
12	Gehäuse
13	Gehäuseöffnung
14	Getränkervorratsbehälter
15	Behälteraufnahme
16	Behälterdichtung
17	Behälteröffnung
18	Tür
20	Produktbeleuchtung mit Füllstandanzeige
22	elektromechanische Verriegelung
24	Nase zum formschlüssigen Anheben
25	Tropfschale
26	Isolierung
28	Ausgabebahn
30	Ausgabehebel
32	Auslassöffnung
34	Dichtung
36	Erreger
38	Schalter
40	Rampe
42	Barcode-Lesegerät
44	Display
46	Verschluss mit Kontakt
48	Boden, Führung
49	Vertiefung
50	Rührwerk
52	Kompressor
54	Wärmetauscher
56	Verdampfer
60	Vakuumpumpe
62	Ventil
64	Vakuumleitung
66	Zuluftleitung
68	Aktivkohlefilter
70	Druckwasserpumpe
72	Wasserzulauf
74	Wasserleitung
76	Ventil
78	Wasseranschluss
80	Steuereinheit
82	Wasserdurchfluss-Sensor
84	Füllstandssensor
100	Start
102	Einschub des Getränkevorratsbehälters
104	Eingabe des Zugangscodes
106	Verifizierung des Zugangscodes
108	Einlesen produktspezifischer Daten
110	Verifizierung der Haltbarkeit
112	Unterscheidung Konzentrat oder Fertiggetränk
114	Zugabe von Wasser

116	Bestimmung der Menge des Behälterinhalts
118	Verifizierung der korrekten Menge
120	Messung der Temperatur
121	Verarbeitung der Daten
5	122 Freigabe der Getränkeausgabe
	124 Verifizierung des Ausgabezeitraums
	126 Sperrung der Ausgabe
	128 Ende

10

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Getränkedispensers zur Ausgabe eines Getränks, umfassend ein Gehäuse (12), zumindest einen Getränkevorratsbehälter (14) in Form eines Auszugs, zumindest eine Gehäuseöffnung (13), zumindest eine Behälteraufnahme (15) zum Einbringen des Getränkevorratsbehälters (14) in das Gehäuse (12) über die Gehäuseöffnung (13), ein Ausgabesystem, eine mit dem Ausgabesystem zusammenwirkende, in den Getränkevorratsbehälter (14) eingebrachte Ausgabeöffnung (32) und eine Behälteröffnung (17) oberhalb der maximalen Füllhöhe, wobei ein Anpressmechanismus vorgesehen ist, der eine die Behälteröffnung (17) umfassende Fläche des Getränkevorratsbehälters (14) in dichtende Anlage mit der zugeordneten Wandung der Behälteraufnahme (15) des Gehäuses (12) bringt, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach Einschieben (102) und Verriegeln des Getränkevorratsbehälters (14) dieser unter Unterdruck, insbesondere Vakuum, gesetzt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit Öffnen des Ausgabesystems Gas dem Getränkevorratsbehälter (14) zugeführt wird und eine den Unterdruck erzeugende Pumpe (60) nicht wirksam ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Daten betreffend den Inhalt des Getränkevorratsbehälters (14) über ein mit einer Steuereinheit (80) zusammenwirkendes Dateneingabemittel (42) oder mit der Steuereinheit (80) zusammenwirkende Dateneingabemittel eingegeben werden, die festlegen, ob eine Ausgabe über das Ausgabesystem möglich ist und ggfs. das Ausgabesystem sperren.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Daten über die Dateneingabemittel (42) eingegeben werden: ein Herstellercode des in den Getränkevorratsbehälter (14) eingebrachten Produkts, die Menge an zuzuführendem Wasser im Hinblick auf ein im Getränkevorratsbehälter (14) befindliches Produkt, die Einbringzeit des Getränkevorratsbehälters (14) und/oder produktspezifische Daten wie Haltbarkeit, erforderliche

- Kühltemperatur und/oder erforderliche Drehzahl einer Rührereinrichtung (50) des Getränks.
5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (80) in Abhängigkeit von hinterlegten und/oder eingelesenen Daten zur Sperrung der Getränkeausgabe die Pumpe (60) zur Herstellung eines Unterdrucks im Getränkevorratsbehälter (14) bedarfsweise ansteuert. 5
  6. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Abhängigkeit der vom ersten Sensor (82) zur Ermittlung der Menge eines Wasserzulaufs in den Getränkevorratsbehälter (14) und von einem zweiten Sensor (84) zur Ermittlung der Füllstandshöhe im Getränkevorratsbehälter (14) ermittelten Messdaten und über die eingegebenen Daten und/oder in der Steuereinheit (80) hinterlegten Daten die Steuereinheit (80) die Pumpe (60) und ein Ventil (62) steuert, so dass die Ausgabe des Getränks gesperrt oder freigegeben wird. 10 15 20
  7. Getränkedispenser zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anpressmechanismus eine Führung (48) aufweist, die von der Gehäuseöffnung (13) in Richtung des Einschubs des Getränkevorratsbehälters (14) in die Behälteraufnahme (15) verläuft und so ansteigt, dass im eingebrachten Zustand die Führung (48) im hinteren Bereich den Getränkevorratsbehälter (14) gegen die Decke der Behälteraufnahme (15) hält, und dass der Anpressmechanismus eine Rampe (40) im vorderen Bereich des Getränkevorratsbehälters (14) aufweist, die so gestaltet ist, dass der Getränkevorratsbehälter (14) mit vollständigem Einschieben gegen die Decke der Behälteraufnahme (15) gespannt wird, wodurch im eingebrachten Zustand der Getränkevorratsbehälter (14) im hinteren Bereich auf der Führung (48) aufliegt und im vorderen Bereich auf der Rampe (40), wobei die Rampe (40) integraler Bestandteil des Getränkevorratsbehälters (14) ist. 25 30 35 40
  8. Getränkedispenser nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (48) durch den Boden der Behälteraufnahme (15) gebildet ist. 45
  9. Getränkedispenser nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Dichtung (16) und zumindest eine Pumpe (60) vorgesehen sind, und dass die Pumpe (60) mit der Behälteröffnung (17) über eine Leitung (64) verbindbar ist, so dass im eingeschobenen Zustand des Getränkevorratsbehälters (14) und bei aktiviertem Anpressmechanismus der Getränkevorratsbehälter (14) über die Pumpe (60) mit einem Unterdruck beaufschlagbar ist. 50 55
  10. Getränkedispenser nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Leitung (64) ein Ventil (62) eingebracht ist, welches bei Aktivierung der Pumpe (60) den Getränkevorratsbehälter (14) mit der Pumpe (60) und bei Aktivierung des Ausgabesystems mit einer Zuluftleitung (66) verbindet. 5
  11. Getränkedispenser nach einem der vorangehenden Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Wasserleitung (74) zum Einbringen von Wasser in den Getränkevorratsbehälter 14 vorgesehen ist, welche im eingeschobenen Zustand des Getränkevorratsbehälters (14) mit der Behälteröffnung (17) verbunden ist. 10
  12. Getränkedispenser nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine mit der Wasserleitung (74) verbundene Wasserpumpe (70) vorgesehen ist, die mit einem Wasserbehälter verbindbar ist. 15
  13. Getränkedispenser nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Ventil (76) in der Wasserleitung (74) vorgesehen ist, das wahlweise eine Verbindung mit der Wasserpumpe (70) und dem Wasseranschluss (78) herstellt. 20 25
  14. Getränkedispenser nach einem der vorangehenden Ansprüche 7 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mit der Steuereinheit (80) verbundener erster Sensor (82) vorgesehen ist, mit dem die dem Getränkevorratsbehälter (14) zugeführte Wassermenge gemessen wird. 30 35
  15. Getränkedispenser nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mit der Steuereinheit (80) verbundener zweiter Sensor (84) vorgesehen ist, mit dem die Füllstandshöhe des Getränkevorratsbehälters (14) gemessen wird. 40 45 50 55

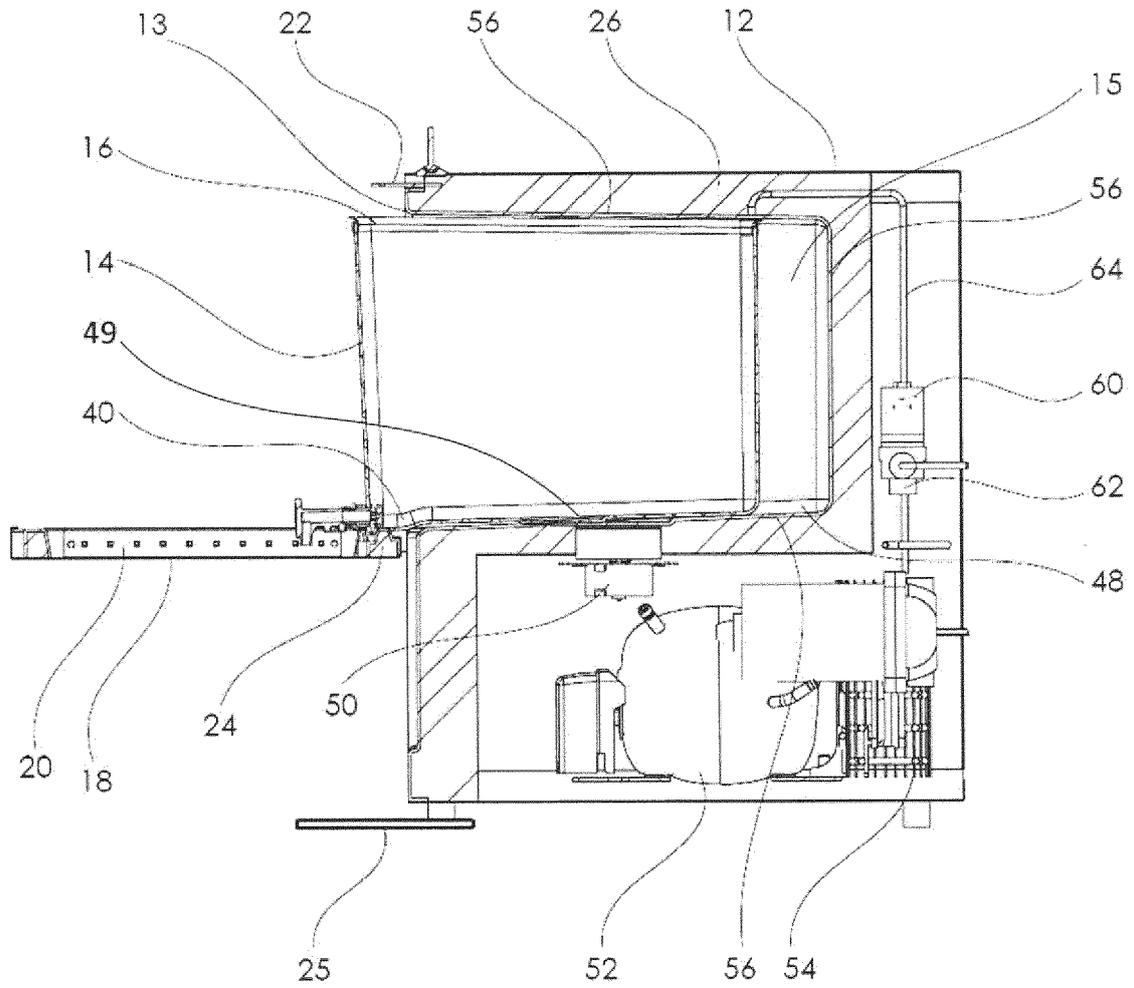


Fig. 1

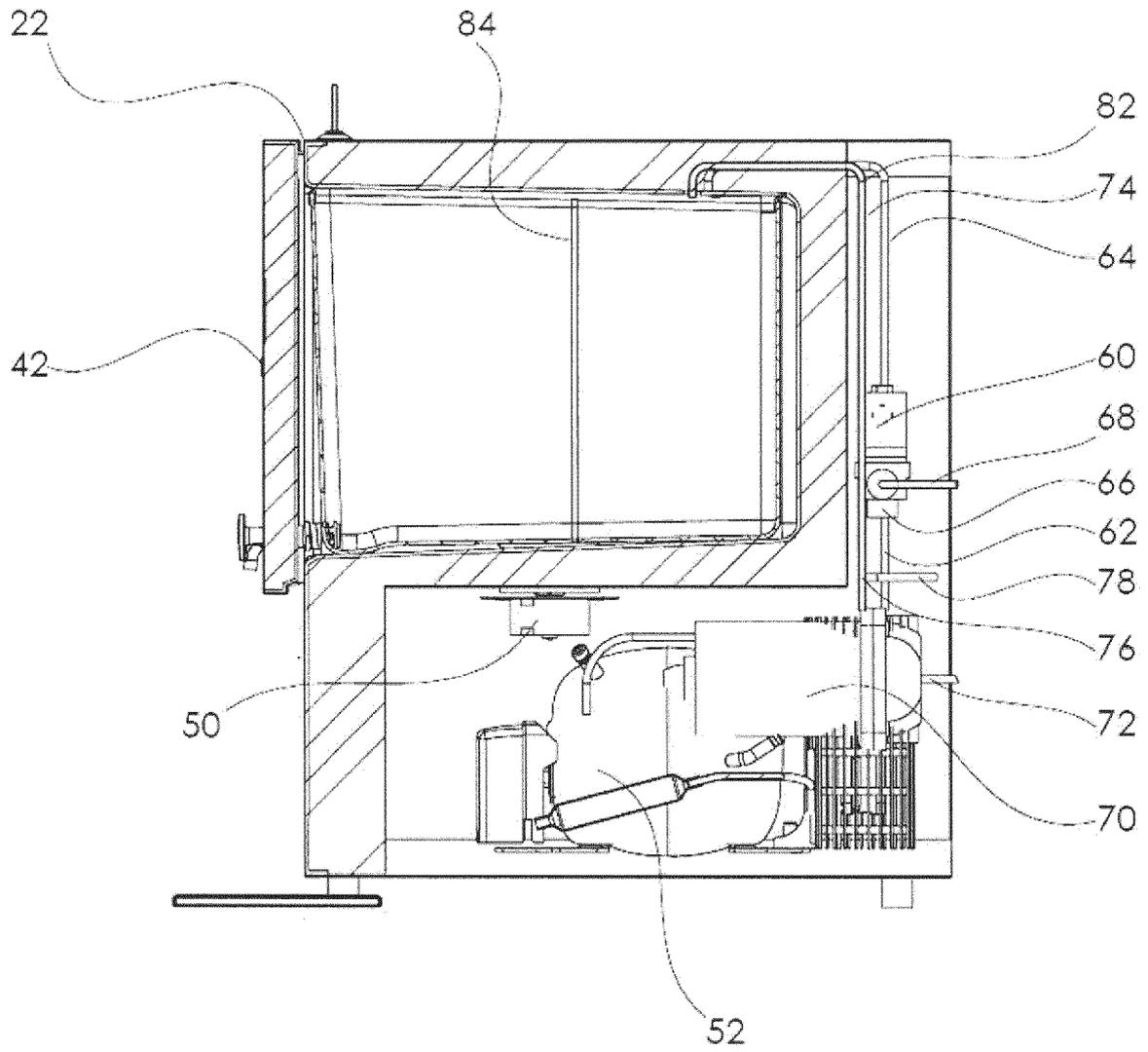


Fig. 2

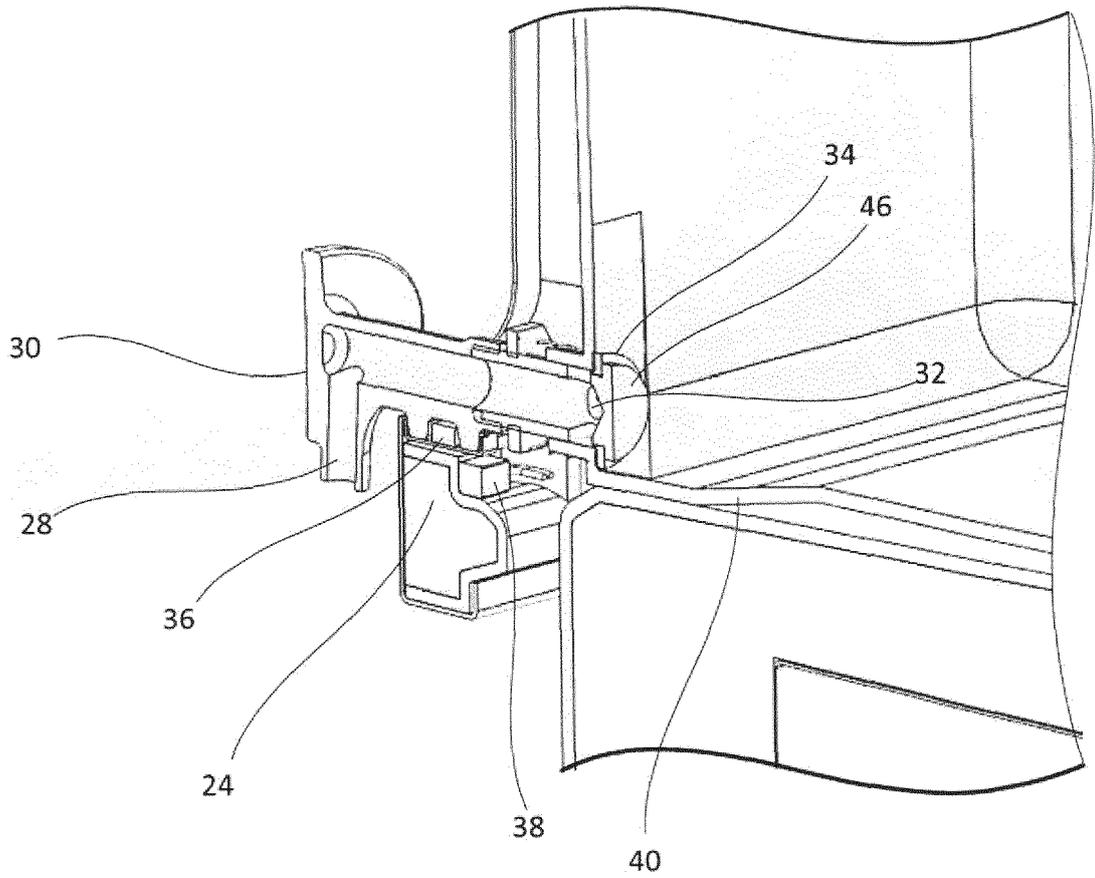


Fig. 3

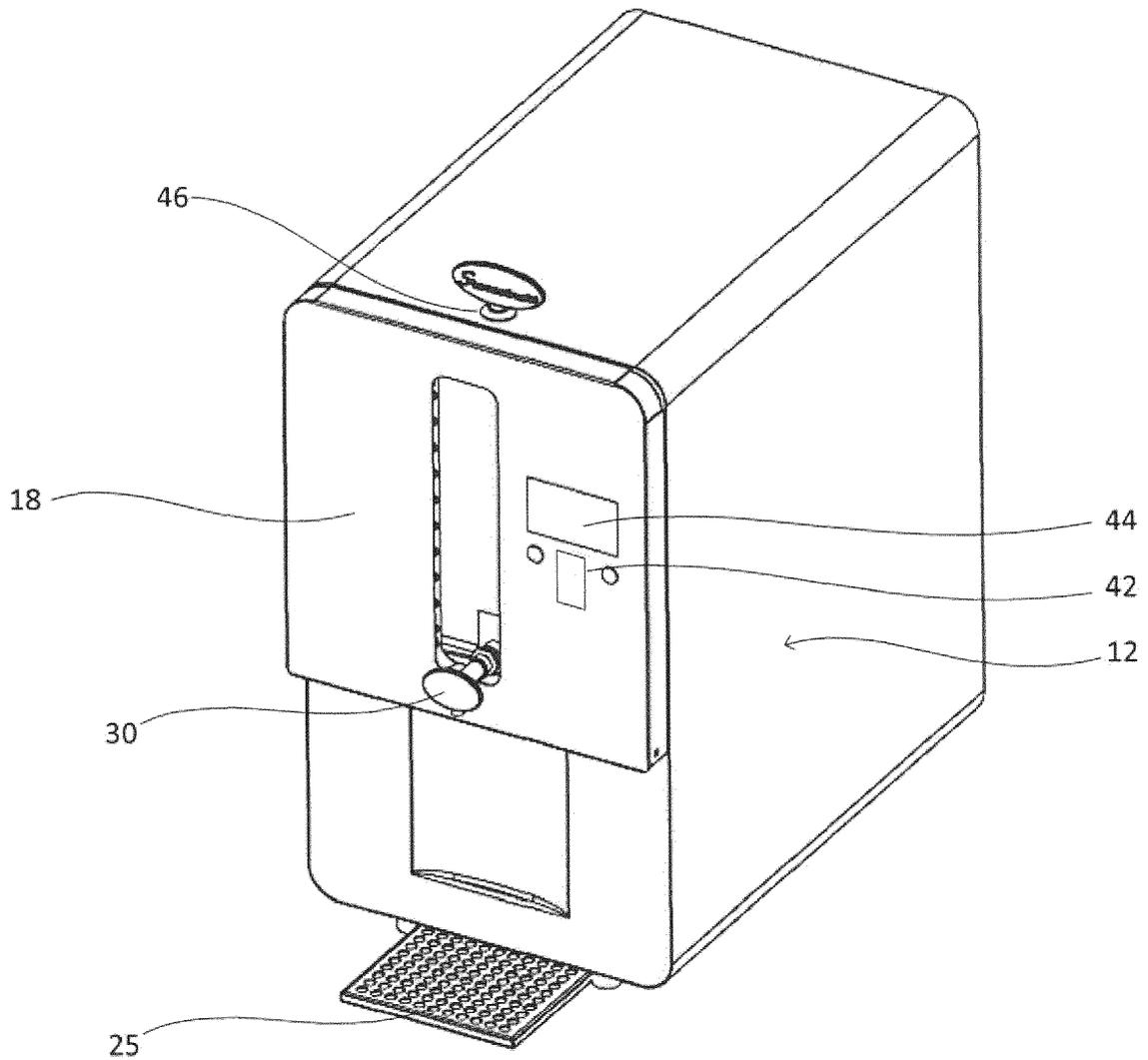


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 17 0585

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)
A,D	US 2010/203207 A1 (CLARK CHARLES H [US] ET AL) 12. August 2010 (2010-08-12) * Absätze [0002], [0029] - [0033]; Anspruch 1; Abbildung 3 *	1-15	INV. B67D3/00 B67D1/08
A	JP 2006 341915 A (OHNIT CO LTD) 21. Dezember 2006 (2006-12-21) * Zusammenfassung * * Absätze [0003], [0004] * * Absatz [0010] - Absatz [0012] * * Abbildungen 1, 6, 7 *	1-15	
A,D	DE 10 2011 050350 A1 (HARTUNG REINHARD [AT]) 15. November 2012 (2012-11-15) * Absätze [0001], [0034] - [0040] * * Abbildungen 1-4 *	1-15	
A	US 2 361 863 A (MILLER ERNEST B) 31. Oktober 1944 (1944-10-31) * Seite 1, Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 28 * * Seite 2, Spalte 2, Zeile 21 - Seite 3, Spalte 2, Zeile 17 * * Abbildungen 1, 2 *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B67D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. September 2016	Prüfer Schultz, Tom
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 16 17 0585

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.

01-09-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010203207 A1	12-08-2010	US 2010203207 A1 WO 2008024933 A2	12-08-2010 28-02-2008
JP 2006341915 A	21-12-2006	KEINE	
DE 102011050350 A1	15-11-2012	DE 102011050350 A1 DK 2522622 T3 EP 2522622 A1 ES 2477325 T3	15-11-2012 07-07-2014 14-11-2012 16-07-2014
US 2361863 A	31-10-1944	KEINE	

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**

- DE 102011050350 A1 [0003] [0004]
- US 20100203207 A1 [0006]