



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 426 327 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.06.2004 Patentblatt 2004/24

(51) Int Cl.7: **B67D 3/00**

(21) Anmeldenummer: **03027913.7**

(22) Anmeldetag: **04.12.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Roider, Oliver**
93164 Laaber (DE)
• **Maier, Oliver**
93049 Regensburg (DE)

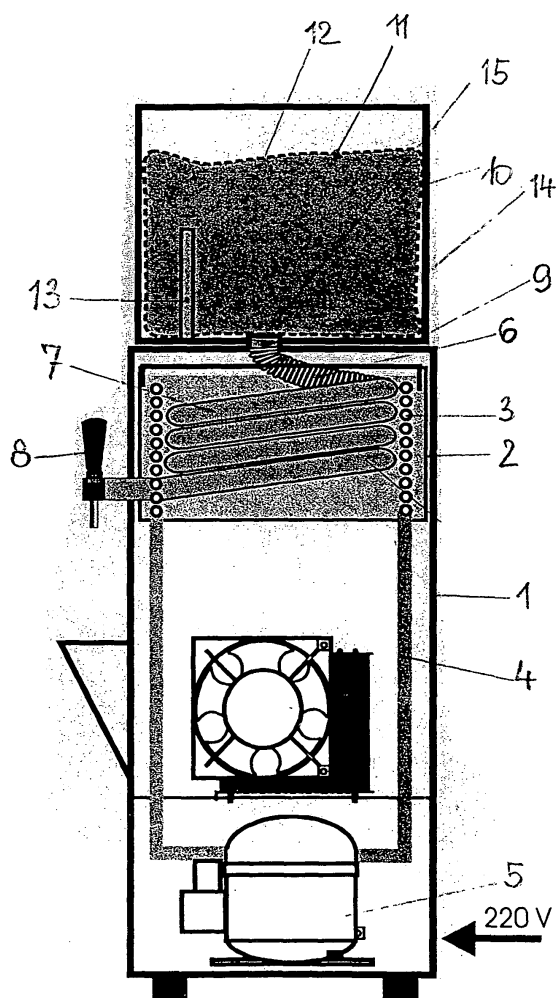
(30) Priorität: **07.12.2002 DE 10257289**

(74) Vertreter: **Wasmeier, Alfons, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Wasmeier & Graf
Postfach 10 08 26
93008 Regensburg (DE)

(71) Anmelder: **Ionox Wasser-Technologie GmbH**
93083 Obertraubling (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Zapfen eines gekühlten Getränks aus einem flexiblen Behälter**

(57) Das Zapfen von in einem Vorratsbehälter bereit gestellter Trinkflüssigkeit erfolgt über auswechselbare Vorratsbehälter; die in diesen Behältern bereit gestellte Trinkflüssigkeit wird vor dem Zapfen gefüllt. Mit der Erfindung wird vorgeschlagen, die Trinkflüssigkeit vakuumverpackt in einem Einweg-Zwischenbehälter bereitzustellen, den Zwischenbehälter mit Trinkflüssigkeit am bodenseitigen Ende über einen Auslauf mit einer zur Zapfstelle führenden Flüssigkeitsleitung zu verbinden, und die von der Trinkflüssigkeit durchströmte Leitung vor dem Zapfen zu kühlen.



EP 1 426 327 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Einrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 7. Die in dem Vorratsbehälter bereit gestellte Trinkflüssigkeit ist wahlweise Wasser, Mineralwasser, Limonade, Saftgetränk oder dergl., bzw eine Mischung daraus. Der Trinkflüssigkeit kann auch Sauerstoff, Gas oder Kohlensäure beigegeben werden.

[0002] Derartige Einrichtungen bzw. Systeme sind als Water-Cooler-Systeme bekannt. Bei diesen bekannten Systemen wird Wasser, in der Regel Osmose oder Trinkwasser, in Behältern aus Kunststoff an einem Zapfgerät bereit gestellt, an dem die Flüssigkeit an einem Zapfhahn in bereitgestellte Becher gefüllt wird. Die bereitgestellten Kunststoffbehälter sind Mehrwegbehälter. Nach dem bekannten System wird ein voller Kunststoffbehälter auf ein entsprechendes Kühlgerät mit der Öffnung nach unten aufgesetzt und der Behälterverschluß z. B. mit Hilfe eines Dornes geöffnet, so daß das Wasser in ein topfartiges Kühlgefäß aus Edelstahl im Water-Cooler-Gerät fließt, das mit einer Plastikscheibe mit Gummidichtung verschlossen ist, wobei der Dorn in diese Scheibe integriert sein kann. Das Trinkwasser fließt aus dem Vorratsbehälter in das topfartige Gefäß, das z.B. über eine Kühlspirale gekühlt wird, und aus dem Gefäß an die Zapfstelle, an der der Verbraucher die Flüssigkeit entnehmen kann. Der Unterdruck in dem topfartigen Behälter wird durch ein Ventil ausgeglichen, wobei Luft durch das Wasser blubbert.

[0003] Ein derartiges Water-Cooler-System hat entscheidende Nachteile. Einerseits müssen die die Trinkflüssigkeit aufnehmenden Vorratsbehälter, die als Mehrweg-Transportbehälter verwendet werden, in entleertem Zustand abgeholt, gereinigt und wieder befüllt werden, was mit hohen Kosten verbunden ist. Andererseits wird die Trinkflüssigkeit, wie Hygieneuntersuchungen ergeben haben, bei diesem System stark beeinträchtigt, weil die Trinkflüssigkeit, in der Regel Wasser, in einem nicht geschlossenen System in dem Edelstahl-Behälter verweilt und dabei mit Keimen kontaminiert werden kann. Des weiteren kann durch den Ausgleich des Unterdrucks im Vorratsbehälter Luft durch das Wasser in das Kühlgefäß blubbern; dabei ist nicht sichergestellt, daß diese Luft keimfrei ist, selbst wenn Bakterienfilter eingesetzt werden. Eine weitere Gefahrenquelle in Bezug auf Keimbildung besteht darin, daß der Dorn, wenn kein Behälter auf dem Wasser-Cooler aufgesetzt ist, frei liegt und auf diese Weise verunreinigt werden kann.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist demgegenüber, ein Verfahren und eine Einrichtung zum Zapfen von Trinkflüssigkeit anzugeben, bei dem die Bereitstellung der Trinkflüssigkeit so vorgenommen wird, daß keine Abholung, Reinigung und Wiederbefüllung von Trinkwasserbehältern erforderlich ist, wodurch entscheidend an Kosten gespart werden kann, daß ferner unterbunden wird, daß an der Zapfstelle die vom Vorratsbehälter ab-

gegebene Trinkflüssigkeit in irgendeiner Weise kontaminiert und eine Keimbildung mit Sicherheit verhindert werden kann, und daß die Trinkflüssigkeit in einem geschlossenen System vom Vorratsbehälter bis zur Zapfstelle strömt.

[0005] Gemäß der Erfindung wird dies nach einem Verfahren mit den Merkmalen des Kennzeichens 1 sowie mit einer Einrichtung nach dem Kennzeichen des Anspruchs 7 erreicht. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Bei einem Verfahren bzw. einer Einrichtung nach der Erfindung wird die im Vorratsbehälter bereitgestellte Trinkflüssigkeit in einem geschlossenen System an der Zapfstelle angeboten, d. h., daß zwischen Auslauf am Vorratsbehälter und Zulauf zur Zapfstelle die Trinkflüssigkeit nicht in Kontakt mit möglicherweise kontaminierten Behältnissen oder Leitungen kommt und auch kein Luftzutritt erfolgen kann.

[0006] Die an der Zapfstelle entnehmbare Trinkflüssigkeit wird bei dem erfindungsgemäßen System vorzugsweise in einem Kunststoff-Folienbeutel, der in einer Karton-Aufnahmebox aufgenommen ist, transportiert und auf das Kühlgerät aufgesetzt. Folienbeutel und Kartonbox sind dabei als Einweg-Behälter ausgebildet und werden in entleertem Zustand entsorgt, so daß eine Rückgabe von sperrigem Verpackungsmaterial entfällt. Dabei schützt die aus kräftigem Karton bestehende Verpackung bzw.

[0007] Box den die Trinkflüssigkeit aufnehmenden Folienbeutel gegen Beschädigung bzw. Aufreißen. Gleichzeitig kann die Außenfläche der Kartonbox als Werbefläche für die Trinkflüssigkeit verwendet werden. Der gefüllte Folienbeutel in der Kartonbox wird über eine Schnellkupplung, z.B. mit Dorn zum Durchstechen des Folienbeutels, mit einem Wasserschlauch aus lebensmittelverträglichem Kunststoff oder eine Wasserleitung aus Edelstahl angeschlossen, die in einem topfartigen Gefäß innerhalb des Kühlgerätes angeordnet ist und direkt zum Zapfhahn führt. Das Kühlgefäß kann ein topfartiges Kühlmittelgefäß (z.B. mit Leitungswasser gefüllt) sein, das den die Trinkflüssigkeit führenden Schlauch bzw. die Leitung aufnimmt, und dessen Inhalt durch Kühltischlangen über ein Kühlaggregat gekühlt wird. Dies bedeutet, daß die Trinkflüssigkeit im Schlauch bzw. in der Edelstahlleitung mit der Kühlflüssigkeit im Kühlgefäß nicht in Berührung kommt, so daß die aus dem Beutel in den Schlauch bzw. die Leitung gelangende Trinkflüssigkeit ohne Gefahr einer Kontamination zum Zapfhahn geleitet wird.

[0008] Damit ist eine Minderung der Qualität der zu zapfenden Trinkflüssigkeit wirksam ausgeschaltet. Des weiteren entsteht in dem flexiblen, die Trinkflüssigkeit aufnehmenden Folienbeutel kein Unterdruck, so daß keine Luft in das Wasserreservoir gelangen kann.

[0009] Nachstehend wird die Erfindung in Verbindung mit der Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Die einzige Figur zeigt einen schematischen Aufbau einer Einrichtung zum keimfreien Zapfen von in

einem Vorratsbehälter bereitgestellter Trinkflüssigkeit.

[0010] Innerhalb eines Gehäuses 1 eines Kühlgerätes ist ein Kühlwassergefäß 2 angeordnet, das über Kühlschlangen 3 auf eine gewünschte Temperatur gekühlt wird. Die Kühlschlangen 3 stehen über Kühlleitungen 4 mit einem Kühlaggregat 5 in Verbindung. Im Kühlwassergefäß 2 ist ein flexibler Schlauch 6 oder eine Edelstahlleitung 7 angeordnet, die zu einem Zapfhahn 8 führt, an dem gekühlte Trinkflüssigkeit aus dem Schlauch 6 bzw. der Leitung 7 entnommen werden kann.

[0011] Auf der Oberseite 9 des Gehäuses 1 ist ein transportabler Kartonbehälter 10 angeordnet, der einen vakuumverpackten Folienbeutel 11 zur Aufnahme von Trinkflüssigkeit 12 aufnimmt. Behälter 10 und Folienbeutel 11 stellen ein Einwegsystem dar, da nach dem Entleeren der Trinkflüssigkeit 12 aus dem Beutel 11 beide entsorgt werden. Mit 13 ist in einer der Seitenflächen des Kartons 10 eine Schauöffnung dargestellt, die eine Füllstandsanzeige für die Trinkflüssigkeit in der Folie 12 bildet. Der Boden 14 des Beutels 11 wird zur Abgabe der Trinkflüssigkeit mit dem Schlauch 6, der zum Zapfhahn 8 führt, mittels einer Schnellkupplung 15 verbunden, z. B. einem Bajonettverschluß. Eine derartige Schnellkupplung 15 umfaßt eine Ventilverrichtung, z. B. mit einem Dorn oder einer entsprechenden Penetriervorrichtung, der oder die beim Anschließen den Kartonbehälter 10 und den flexiblen Beutel 11 durchsticht und damit den Beutel für die Abgabe der Trinkflüssigkeit in den Schlauch 6 öffnet.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Zapfen von in einem Vorratsbehälter bereit gestellter Trinkflüssigkeit, die vor dem Zapfen gekühlt wird, wobei der Vorratsbehälter auswechselbar angeordnet und mit einer Kühlvorrichtung verbunden wird, **dadurch gekennzeichnet, daß**
 - a) die Trinkflüssigkeit vakuumverpackt in einem Einweg-Zwischenbehälter bereit gestellt wird,
 - b) der Zwischenbehälter mit Trinkflüssigkeit am bodenseitigen Ende über einen Auslauf mit einer zur Zapfstelle führenden Flüssigkeitsleitung verbunden wird, und
 - c) die von der Trinkflüssigkeit durchströmte Leitung vor dem Zapfen gekühlt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trinkflüssigkeit in einem vakuumverpackten Folienbeutel transportiert und bereit gestellt wird, und an die Flüssigkeitsleitung angeschlossen wird, und daß die Trinkflüssigkeit zum Transportieren und Bereitstellen in einen Verpackungsbehälter aus Karton gesetzt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einheit aus Kartonbehälter und Folienbeutel als Einweg-Verpackung ausgebildet und entsorgt wird, und daß die leere Einheit durch eine volle Einheit ausgewechselt wird.
4. Einrichtung zum Zapfen von in einem Vorratsbehälter bereit gestellter Trinkflüssigkeit, die zwischen der Entnahmestelle aus dem Vorratsbehälter und einer Zapfstelle gekühlt wird, **gekennzeichnet durch**
 - a) einen Behälter aus flexiblem Material zur Aufnahme der Trinkflüssigkeit,
 - b) eine die Trinkflüssigkeit vom flexiblen Behälter zur Zapfstelle führenden Leitung,
 - c) eine zumindest einen Teil der die Flüssigkeit führenden Leitung aufnehmende Kühlvorrichtung, und
 - d) eine Schnellkupplung mit Ventil zum Verbinden des bodenseitigen Endes des flexiblen Flüssigkeitsbehälters mit der Flüssigkeit führenden Leitung.
5. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der flexible Flüssigkeitsbehälter bzw. Einweg-Kunststoff-Beutel in einer Transport-Karton-Verpackung bzw. -box angeordnet ist, die als Einweg-Verpackung ausgebildet ist.
6. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schnellkupplung mit Ventil am Zuflußende der Leitung eine Penetriervorrichtung aufweist, die beim Anschließen des flexiblen Behälters an die Leitung die Behälterwand bzw. die Beutelwand durchsticht und damit den Durchfluß der Flüssigkeit gewährleistet.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die die Trinkflüssigkeit führende Leitung ein flexibler Schlauch aus lebensmittelverträglichem Material, z. B. Kunststoff, ist.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 4 - 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die die Flüssigkeit führende Leitung eine wendelförmige Leitung aus Edelstahl ist.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 4 - 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kühlwassergefäß der Leitungswendel zugeordnete Kühlschlangen aufweist, die mit der Kühlmittelleitung eines Kompressors verbunden ist.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 4 - 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der die Trinkflüssigkeit aufnehmende Behälter bzw. die Box eine von

außen ablesbare Füllstandsanzeige aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

