

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85108796.5

51 Int. Cl.⁴: B 01 F 3/04

22 Anmeldetag: 13.07.85

30 Priorität: 22.08.84 DE 3430952

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.02.86 Patentblatt 86/9

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH
STUTTGART
Hochstrasse 17
D-8000 München 80(DE)

71 Anmelder: Coca-Cola Company
P.O. Drawer 1734
Atlanta Georgia 30301(US)

72 Erfinder: Aschberger, Matthias, Dipl.-Ing.
Am Läutenberg 9/1
D-7928 Giengen(DE)

72 Erfinder: Färber, Karlheinz, Dipl.-Ing.
Giegerweg 1
D-7928 Giengen(DE)

72 Erfinder: Deininger, Anton, Dipl.-Ing.
Vogtstrasse 20
D-8887 Bachhagel(DE)

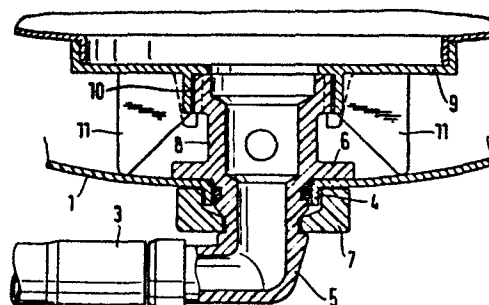
74 Vertreter: Kessl, Josef et al,
c/o Bosch-Siemens Hausgeräte GMBH Patent- und
Vertragswesen Hochstrasse 17
D-8000 München 80(DE)

64 Anordnung einer Umwälzpumpe in einem Vorratsbehälter.

67 Anordnung einer Umwälzpumpe in einem Vorratsbehälter

Die Umwälzpumpe ist unmittelbar über der Auslaßöffnung des Vorratsbehälters an einem Durchführungsstutzen mittels einer bajonettverschlußartigen Verbindung befestigt.

FIG.3



TZP 84/119 E

Anordnung einer Umwälzpumpe in einem Vorratsbehälter

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung einer Umwälzpumpe in einem Vorratsbehälter für Flüssigkeiten, insbesondere in einem Karbonisator eines Getränkeautomaten, in welchem aus CO_2 -Gas und Frischwasser gemischtes Sodawasser gekühlt und unter Druck stehend für die Entnahme über eine Abflußverbindung bevorratet wird.

Derartige Anordnungen finden beispielsweise Anwendung zum Karbonisieren von Wasser in Getränkeautomaten, mittels derer karbonisiertes Wasser bedarfsweise mit Getränkekonzentraten zu einem gebrauchsfähigen Getränk vermischbar ist. Dazu findet ein Vorratsbehälter Anwendung, in welchem zugeführtes Frischwasser gekühlt und mit CO_2 -Gas angereichert wird. Um eine ausreichende Karbonisierung des Frischwassers zu gewährleisten, ist es erforderlich bzw. zumindest sehr zweckmäßig, die Karbonisierungsmaßnahme im Vorratsbehälter unter erhöhtem Druck vorzunehmen und durch bekannte Maßnahmen zum Anreichern von Flüssigkeit mit Gas zu unterstützen. Dies kann über einer Umwälzpumpe realisiert werden.

Zu diesem Zweck muß im Vorratsbehälter ein entsprechendes, die Umwälzung der Flüssigkeit bewirkendes Aggregat angeordnet und befestigt werden. In diesem Vorratsbehälter sind demgemäß entsprechende Befestigungsmittel vorzusehen.

TZP 84/119 E

Bei Flüssigkeiten, welche in den Bereich des Gefrierpunkts gekühlt werden und die insbesondere unter Druck stehen und mit Gas angereichert sind, besteht die Gefahr, daß eine in weiteren Bereichen des Vorratsbehälters, insbesondere in den seitlichen Wandbereichen des Vorratsbehälters gewünschte Eisbildung sich auch im Bereich der Ausflußöffnung ergibt. Damit wäre aber die Funktionstüchtigkeit des Vorratsbehälters entscheidend gestört, da in diesem Falle keine Flüssigkeit mehr aus dem Vorratsbehälter entnommen werden kann.

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Anordnung für einen Karbonisator bereitzustellen, welche günstige Voraussetzungen dafür bietet, daß Störungen der vorgenannten Art möglichst ausgeschlossen sind.

Eine Anordnung in einem Vorratsbehälter mit einer Umwälzpumpe, die diesen Anforderungen gerecht wird, ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die Umwälzpumpe unmittelbar über der Auslaßöffnung des Vorratsbehälters angeordnet ist.

Eine Anordnung mit diesem erfindungsgemäßen Aufbau zeichnet sich dadurch aus, daß die Auslaßöffnung im Nahbereich der wärmsten Stelle des Vorratsbehälters sich befindet. Durch die Umwälzpumpe und im Bereich um die Umwälzpumpe wird Wärmeenergie in die ansonsten gekühlte Flüssigkeit übergeführt. Bei Verwendung von Wasser nähert sich dessen Dichte aus dem Bereich des Gefrierpunkts seinem höchstmöglichen Wert, so daß das relativ wärmere Wasser nach unten im Bereich der Auslaßöffnung sinkt.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltung ist die erfindungsgemäße Anordnung dadurch gekennzeichnet, daß die Umwälzpumpe am Durchführungsstutzen der Auslaßöffnung des Vorratsbehälters befestigt ist, und zwar bevorzugterweise über eine bajonettverschlußartige Verbindung. Dies ergibt eine besonders herstellungsgünstige und bedienungsgünstige Befestigungsmaßnahme für die Umwälzpumpe. Diese kann sich dann zusätzlich über rippenförmige Abstützstreben am Boden des Vorratsbehälters ringsum die Befestigungsstelle abstützen.

TZP 84/119 E

Ein nach den Merkmalen der Erfindung ausgestaltetes Ausführungsbeispiel ist anhand der Zeichnung im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Vorratsbehälter in einer Seitenansicht.

Fig. 2 diesen Vorratsbehälter in einer Draufsicht.

Fig. 3 eine Detailansicht im Bereich der Umwälzpumpenbefestigung und

Fig. 4 eine Bodenansicht der Umwälzpumpe.

Der Vorratsbehälter 1 gemäß den Figuren 1 und 2 dient als Karbonisator für Getränkeautomaten. Diesem über Kühlschlangen 2 gekühlten Karbonisator wird über eine Leitung 3 karbonisiertes Wasser entnommen. Die Kühlung für diesen Vorratsbehälter 1 wird derart gesteuert, daß in den den Kühlschlangen 2 nahen Bereichen ein ringförmiger Eispanzer im Vorratsbehälter 1 gebildet wird. Das im Zentrum des Vorratsbehälters 1 verbleibende karbonisierte Wasser wird dementsprechend auch in den Bereich des Gefrierpunktes gekühlt.

Um den Bereich des Abflusses des karbonisierten Wassers aus dem Vorratsbehälter 1 eisfrei zu halten und um eine vorteilhafte Befestigungsmöglichkeit für die Umwälzpumpe, durch welche der Karbonisierungsvorgang im Vorratsbehälter 1 gefördert wird, zu erzielen, ist die Umwälzpumpe innerhalb des Vorratsbehälters 1 gemäß der Darstellung nach Fig. 3 angeordnet und befestigt. Für den Auslauf des karbonisierten Wassers dient ein Durchführungsstück 5, welches innerhalb eines zylinderförmigen Ringabschnitts 4 der Wandung des Vorratsbehälters 1 eingesetzt ist. Im Inneren des Vorratsbehälters 1 stützt sich dieses Durchführungsstück 5 über einen Flansch 6 an der Wandung ab, während eine in eine Ringnut dieses Durchführungsstücks 5 eingreifende Ringabschnittsscheibe 7 die äußere Abstützung übernimmt.

Auf einem rohrförmigen Ansatz 8 des Durchführungsstücks 5 ist die Umwälzpumpe 9, von der lediglich der untere Bodenabschnitt dargestellt ist, über eine bajonettverschlußartige Verbindung 10 befestigt. Über radial verlaufende Stützfüße 11, welche am Bodenteil der Umwälzpumpe 9 angeordnet sind, stützt sich diese Umwälzpumpe 9 auf der Bodenwandung des Vorratsbehälters 1 ab.

Patentansprüche

1. Anordnung einer Umwälzpumpe in einem Vorratsbehälter für Flüssigkeiten, insbesondere in einem Karbonisator eines Getränkeautomaten, in welchem aus CO₂-Gas und Frischwasser gemischtes Sodawasser gekühlt und unter Druck stehend für die Entnahme über eine Abflußverbindung bevorratet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Umwälzpumpe unmittelbar über der Auslaßöffnung des Vorratsbehälters angeordnet ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Umwälzpumpe am Durchführungsstutzen für den Sodawasserauslaß aus dem Vorratsbehälter befestigt ist.
3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Umwälzpumpe am Durchführungsstutzen für den Sodawasserauslaß bajonettverschlußartig befestigt ist.

FIG. 1

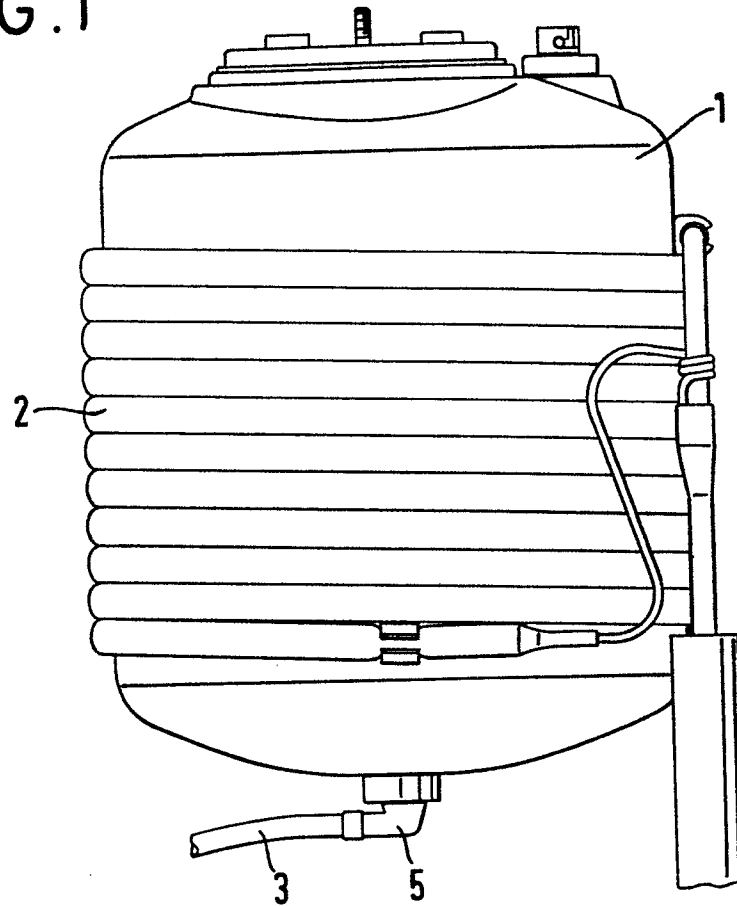


FIG. 2

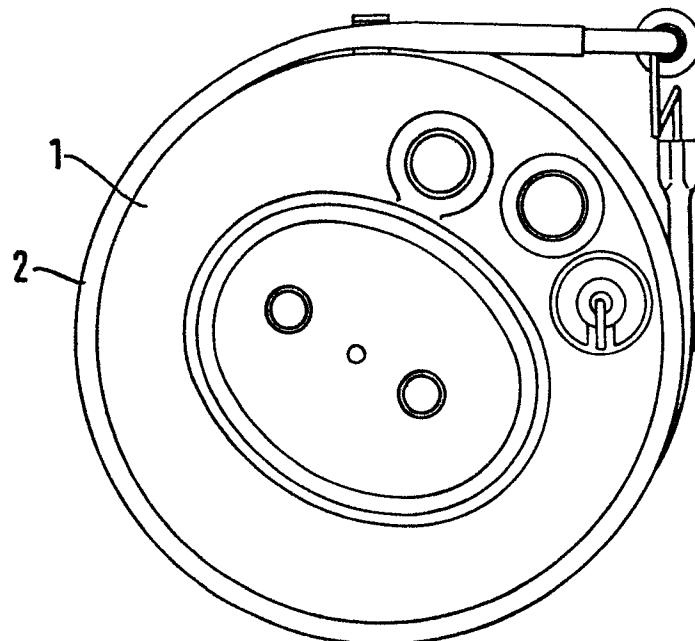


FIG.3

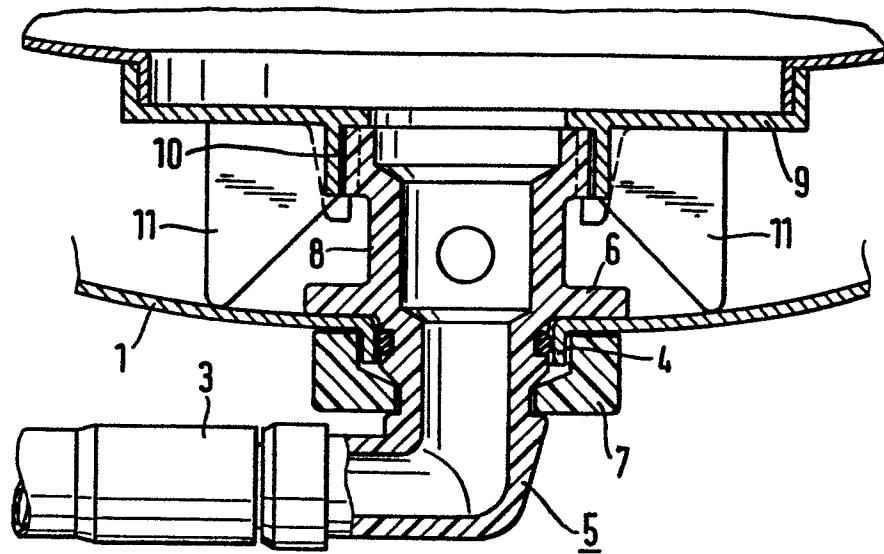


FIG.4

