

(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 262 419 A5

4(51) B 67 D 5/08

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

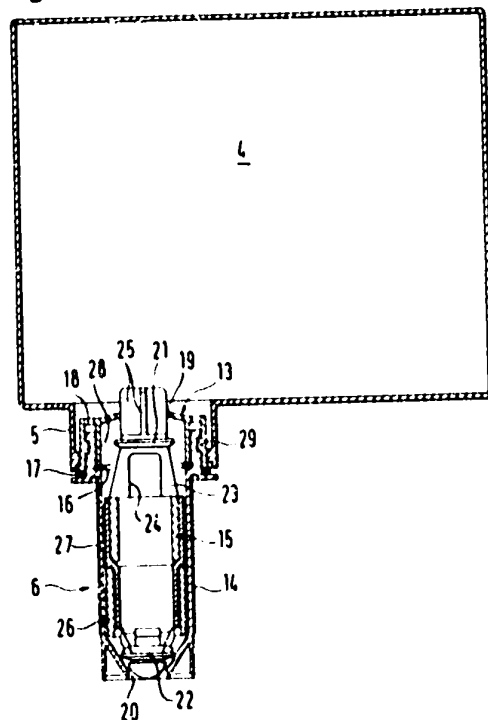
(21)	AP B 67 D / 304 674 6	(22)	06.07.87	(44)	30.11.88
(31)	P3622745.5	(32)	07.07.86	(33)	DE
(71)	siehe (73)				
(72)	Förber, Karlheinz, Dipl.-Ing.; Deininger, Anton, Dipl.-Ing.; Präuß, Rolf, Dipl.-Ing.; Plester, Georg, Dipl.-Ing., DE				
(73)	Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, München, DE; COCA-COLA COMPANY, P. O. Drawer 1734, Atlanta, Georgia 30 301, US				
(74)	Internationales Patentbüro Berlin, Wallstraße 23/24, Berlin, 1020, DD				
(54)	Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung für Vorratsbehälter				

(55) Getränkeautomat, Getränkekonzentrat, Vorratsbehälter, Dosierkammergehäuse, Steuerschieber, Durchflußöffnung, Ventilverschlußscheibe, deckelartig, verschließbar

(57) Die Erfindung betrifft einen Getränkekonzentrats-Vorratsbehälter zum Einsatz in Getränkeautomaten. Bei seiner Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung für Vorratsbehälter, insbesondere für mit einem in einem Dosierkammergehäuse angeordneten Steuerschieber, über welchen alternierende eingangsseitige und ausgangsseitige Durchflußöffnungen verschließbar sind, ist gegenüber der eingangsseitigen Durchflußöffnung die zentral im Kopfbereich dieser Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung angeordnet, auf dem rohrförmig ausgebildeten Steuerschieber eine Ventilverschlußscheibe angeordnet, über die die Durchflußöffnung in Bewegungsrichtung des Steuerschiebers gegenüber dem gesamten Innenraum des Dosierkammergehäuses deckelartig verschließbar ist.

Fig. 4

Fig. 4



Patentansprüche:

1. Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung für Vorratsbehälter, insbesondere für mit einem in einem Dosierkammergehäuse angeordneten Steuerschieber, über welchen alternierend eingangsseitig und ausgangsseitig Durchflußöffnungen verschließbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die eingangsseitige Durchflußöffnung (19) in die Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung (6) zentral im Kopfbereich dieser Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung (6) angeordnet ist und daß gegenüber dieser Durchflußöffnung (19) auf dem rohrförmig ausgebildeten Steuerschieber (15) eine Ventilschlußscheibe (21) angeordnet ist, über die die Durchflußöffnung (19) in Bewegungsrichtung des Steuerschiebers (15) gegenüber dem gesamten Innenraum des Dosierkammergehäuses (14) deckelartig verschließbar ist.
2. Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem Steuerschieber (15) oberhalb der Ventilverschlußscheibe (21) in die eingangsseitige Durchflußöffnung (19) der Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung (6) hineinragende Führungsrippen (25) angeordnet sind.
3. Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß längsgerichtete Führungsrippen (27) zwischen dem Außenmantel des rohrförmig ausgebildeten Steuerschiebers (15) und der zylindrischen Wandung (14) der Dosierkammer-Ausgabevorrichtung (6) angeordnet sind.
4. Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die längsgerichteten Führungsrippen (27) am Außenmantel des rohrförmig ausgebildeten Steuerschiebers (15) angeordnet sind.
5. Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die eingangsseitige Durchflußöffnung (19) in einem mit dem Gehäuse (14) der Dosierkammer-Ausgabevorrichtung (6) lösbar verbundenen Gehäusekappe (13; 13') mit ein Innenvolumen umgrenzende Seitenwandungen (28; 28') liegt.
6. Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gehäusekappe (13; 13') der Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung (6) Bestandteil des Flüssigkeitsbehälters (4) ist.
7. Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wandungen (28; 28') der Gehäusekappe (13; 13') in Abhängigkeit des zu dosierenden Volumens der Flüssigkeit ausgestaltet sind.
8. Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gehäusekappen Bruchstellen (30) aufweisen, die eine Trennung der Gehäusekappe vom Gehäusekappenflansch (31) nach dem erstmaligen Entfernen des Dosiergehäuses (14) aus der Ausgabeöffnung des Vorratsbehälters (4) bewirkt.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung für Vorratsbehälter, insbesondere für mit einem in einem Dosierkammergehäuse angeordneten Steuerschieber, über welchen alternierend eingangsseitige und ausgangsseitige Durchflußöffnungen verschließbar sind. Derartige Anordnungen kommen beispielsweise und bevorzugt zur Anwendung in Getränkeautomaten, mittels denen karbonisiertes Wasser mit Getränkekonzentration zu einem Erfrischungsgetränk vermischt worden.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Vorratsbehälter für die Getränkekonzentrate sind üblicherweise aus formstabilem und gasundurchlässigem Material gefertigt und haben die Form einer Flasche oder aber eines Quaders. Diese Vorratsbehälter sind beim Einsatz in einem Getränkeautomaten mit der Ausgabeöffnung nach unten gerichtet angeordnet. An diese Ausgabeöffnung ist eine Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung mit eingangsseitigem und ausgangsseitigem alternierend durch einen Steuerschieber verschließbaren Durchflußöffnungen befestigt. Die Flüssigkeit (Getränkkonzentrat) strömt durch Schwerkraft aus dem Vorratsbehälter in die Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung, wenn deren eingangsseitige Durchflußöffnung geöffnet ist. Wird diese eingangsseitige Durchflußöffnung durch den Steuerschieber verschlossen und gleichzeitig die ausgangsseitige

Durchflußöffnung geöffnet, so fließt – ebenfalls durch Schwerkraft – die Flüssigkeit aus diesem Dosiersystem heraus, wobei die Flüssigkeitsmenge durch den Dosierkammer-Inhalt im wesentlichen bestimmt ist.

Bei den bekannten Dosierkammer-Ausgabeeinrichtungen wirken sich jedoch Leckströme, welche zwischen dem Steuerschieber und dem Dosierkammergehäuse möglich sind, schwer kontrollierbar auf die ausgegebene Menge aus. Eine möglichst spaltfreie Ausgestaltung der Führung zwischen dem Steuerschieber und dem Dosierkammergehäuse zur Vermeidung dieser Leckströme ist deshalb äußerst problematisch, da dieser Steuerschieber möglichst leichtgängig im Dosierkammergehäuse axial verschiebbar sein soll, um in Form eines Rauchankers durch ein elektrisch erzeugtes Magnetfeld sicher verstellt werden zu können. Diese Verstellmethode erfordert keine mechanischen Kopplungen, so daß ein Austausch der Dosierkammer-Ausgabeeinrichtungen im Getränkeautomaten zusammen mit den Vorratsbehältern sehr leicht möglich ist.

Es ist möglich, den Kopfraum des Vorratsbehälters oder einen Pufferraum innerhalb dieses Vorratsbehälters zu belüften (DE-OS 2544671), um zu erreichen, daß der Flüssigkeitszufluß nicht durch Volumen ausgleichende Luftgegenströmungen und durch sich ausbildenden Unterdruck im Vorratsbehälter behindert wird. Diese Maßnahmen erfordern einen zusätzlichen Aufwand, sie haben sich aber als nicht vorteilhaft erwiesen, da aus der Dosierkammer-Ausgabevorrichtung beim Nachfließen der Flüssigkeit die dort befindliche Luft ohnehin in den Kopfraum des Vorratsbehälters entweicht. Bei den bekannten Systemen hat es sich sogar als zweckmäßig herausgestellt, daß sich im Kopfraum des Vorratsbehälters ein Unterdruck aufbaut, welcher den Leckströmungen zwischen dem Dosierkolben und der Wandung des Dosierkammergehäuses entgegenwirkt. Der Druck innerhalb formstabiler Vorratsbehälter ist aber von äußeren Einflüssen, so insbesondere vom Temperaturgang bei intermittierender Kühlung, abhängig.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Mängel der bekannten technischen Lösungen zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt darin, eine Dosierkammer-Ausgabeeinheit bereitzustellen, durch welche genaue mit von Umwelteinflüssen unabhängige Dosierungen der Ausgabevolumen ermöglicht sind. Diese hohen Dosiergenauigkeiten werden z. B. bei Getränkeautomaten für die Getränkekomponenten gefordert, um reproduzierbare Mischungsverhältnisse sicher zu stellen.

Eine Anordnung, die diesen Forderungen gerecht wird, ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die eingangsseitige Durchflußöffnung in die Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung zentral im Kopfbereich dieser Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung angeordnet ist und daß gegenüber dieser Durchflußöffnung auf dem rohrförmig ausgebildeten Steuerschieber eine Ventilverschlußscheibe angeordnet ist, über die die Durchflußöffnung in Bewegungsrichtung des Steuerschiebers gegenüber dem gesamten Innenraum des Dosierkammergehäuses deckelartig verschließbar ist. Bei Anwendung dieser Maßnahme ist es praktisch sichergestellt, daß Flüssigkeit aus dem Vorratsbehälter über unkontrollierbare Leckströme nachfließen. Der Druck innerhalb des Vorratsbehälters wirkt sich auf die Ausgabemenge der Flüssigkeit damit überhaupt nicht mehr aus. Die ausgegebene Flüssigkeit ist nur noch abhängig vom tatsächlichen durch das Dosierkammergehäuse definierte Volumen festgelegt.

Häufig ist es erforderlich, oder auch nur zweckmäßig, Getränkekonzentratbehälter innerhalb eines Getränkeautomaten zu kühlen. Die Kühlphasen erfolgen üblicherweise intermittierend. Meßtechnisch und kühltechnisch bedingt, verändert sich während der intermittierenden Kühlphasen die Temperatur innerhalb des Vorratsbehälters. Dadurch können Druckschwankungen in formstabil ausgestalteten Vorratsbehältern hervorgerufen werden. Durch die Verwendung von flexiblen Foliensäcken für die Aufnahme der dosiert auszugebenden Flüssigkeiten ist ein Volumenausgleich gegeben, der wesentliche Veränderungen des Innendrucks im Vorratsbehälter verhindert. Die insbesondere Ausgestaltung der Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung mit der zentral im Kopfbereich angeordneten und deckelartig durch die Ventilverschlußscheibe des Steuerschiebers verschließbaren eingangsseitigen Durchflußöffnung sorgt aber außerdem und zusätzlich dafür, daß sich die Druckunterschiede innerhalb des Vorratsbehälters nicht auf die Dosiermengen auswirken.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltung ist die Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung der erfindungsgemäßen Anordnung dadurch gekennzeichnet, daß auf der Ventilverschlußscheibe in die eingangsseitige Durchflußöffnung dieser Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung hineinragende Führungsrippen angeordnet sind. Damit wird die Führungsbahn für den Steuerschieber bis in die eingangsseitige Durchflußöffnung der Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung axial verlängert.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung sind längsgerichtete Führungsrippen zwischen dem Außenmantel des rohrförmig ausgebildeten Steuerschiebers und der zylindrischen Wandung der Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung angeordnet. Damit kann, ohne daß die Gefahr für eine Verkantung des Steuerschiebers innerhalb des Dosierkammergehäuses gegeben ist, der Spalt zwischen dem Steuerschieber und der Wandung des Dosierkammergehäuses genügend groß ausgebildet werden und damit die Reibung zwischen diesem Steuerschieber und dem Dosierkammergehäuse herabgemindert werden.

Herstellungstechnisch bedingt ist es vorteilhaft, daß die längsgerichteten Führungsrippen am Außenmantel des rohrförmig ausgebildeten Steuerschiebers angeordnet sind.

Es ist anzustreben, daß die wesentlichen Teile der Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung einheitlich gestaltet sind und daß der Arbeitshub des Steuerschiebers ebenfalls einheitlich gleich gewählt ist. Diese Maßnahme ist von großer Bedeutung für den Einsatz in Getränkeautomaten, bei welchem ein durch ein Elektromagnetsystem im Gerätegehäuse erzeugter Magnetfluß den als Tauchanker betätigbaren Steuerschieber steuert. Durch gleichartige Ausgestaltung der Teile und gleiche Arbeitshübe kann auch der zu erzeugende Magnetfluß standardisiert sein. Dessen ungeachtet muß aber die Möglichkeit gegeben sein, unterschiedliche Mengen von Flüssigkeiten zu dosieren. Dieses Erfordernis ergibt sich aus den unterschiedlichen Beschaffenheiten der zu dosierenden Flüssigkeiten, nämlich den unterschiedlichen Getränkekonzentrationen. In Abhängigkeit von der jeweiligen Art der verwendeten Getränkekonzentrate sind unterschiedliche Mischungsverhältnisse mit der weiteren Komponente, nämlich dem karbonisierten Wasser erforderlich.

Um diese unterschiedlichen Dosiermengen zu erzielen und trotzdem auf ein möglichst einheitliches Dosiersystem zurückgreifen zu können, ist es im Rahmen der vorliegenden Erfindung zweckmäßig, die Anordnung dahingehend auszugestalten, daß die eingangsseitige Durchflußöffnung in einem mit dem Gehäuse der Dosierkammer-Ausgabereinrichtung lösbar verbundenen Dosierkammer-Kappe mit ein Innenvolumen umgrenzenden Seitenwandungen liegt. Ohne daß der Hubbereich des Steuerschiebers verändert zu werden braucht, ist durch entsprechend ausladende bzw. einengende Ausgestaltungen dieser Seitenwandungen die das Innenvolumen der gesamten Dosierkammer-Ausgabereinheit entsprechend dem verwendeten Konzentrat variabel anpaßbar.

Ist diese Gehäusekappe der Dosierkammer-Ausgabevorrichtung baulich in den Anschlußstutzen des Flüssigkeitsbehälters integriert, so wird eine unmittelbare Beziehung zwischen der Art des Getränkekonzentrats und der Dosiermenge erreicht. Darüber hinaus können die Wandungen der Gehäusekappe in Abhängigkeit des zu dosierenden Volumens der Flüssigkeit ausgestaltet sein.

Um zum einen eine gute Möglichkeit zu bieten, die Volumendosierung durch die Dosierkammer-Ausgabereinrichtung abhängig von der Beschaffenheit der im Vorratsbehälter bevorrateten Flüssigkeit durchführen zu können und zum anderen Schutz gegen möglicherweise schädliche Verwendung der Vorratsbehälter zu erhalten, ist es zweckmäßig, einen Teil der Dosierkammer-Ausgabereinrichtung, nämlich den Bereich der eingangsseitigen, durch den Steuerkolben verschließbaren Durchflußöffnung, in den Anschlußstutzen des Vorratsbehälters zu integrieren. Dieser Bereich wird derart ausgestaltet, daß er nach einmaliger Verbindung mit den Hauptteilen der Dosierkammer-Ausgabereinrichtung unbrauchbar wird. Vor dem Anschluß dieser Dosierkammer-Teile ist die Ausgabeöffnung des Anschlußstutzens durch einen Foliendeckel fest verschlossen.

Ausführungsbeispiel

Einzelheiten der erfindungsgemäßen Anordnung sind anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1: eine Schrägansicht eines Getränkeautomaten mit Vorratsbehältern für Getränkekonzentrate;
 Fig. 2
 und 3: Schrägansicht von Flüssigkeits-Vorratsbehältern ohne und mit einer Dosierkammer-Ausgabereinrichtung;
 Fig. 4: eine Ansicht eines Vorratsbehälters für Getränkekonzentrate mit einer Dosierkammer-Ausgabereinheit;
 Fig. 5
 und 6: unterschiedliche Ausgestaltungen von eingangsseitigen Gehäusekappen für Dosierkammer-Ausgabereinheiten.

Der in Fig. 1 dargestellte Getränkeautomat dient dazu, innerhalb des Gerätegehäuses 1 mit CO₂-Gas angereichertes und gekühlt bereitgehaltenes Wasser mit einem Getränkekonzentrat innerhalb einer Mischrinne 2 zu vermischen und das dabei entstandene Erfrischungsgetränk in ein Trinkgefäß 3 auszugeben. Um zu ermöglichen, daß verschiedene Arten von Erfrischungsgetränken hergestellt werden können, sind im vorliegenden Fall drei Arten von Getränkekonzentraten in drei Vorratsbehältern 4 in den Getränkeautomaten oberhalb der Mischrinne 2 eingesetzt, und zwar derart, daß deren Ausgabeöffnung nach unten gerichtet sind. Jedem dieser Vorratsbehälter 4 ist an einem Anschlußstutzen 5 der Ausgabeöffnung eine Dosierkammer-Ausgabereinrichtung 6 zugeordnet. Diese Dosierkammer-Ausgabereinrichtung 6 enthält einen Steuerschieber, welcher mit einem ferromagnetischen Anker ausgestattet ist. Im Gerätegehäuse 1 sind Elektromagneten angeordnet, welche im Bereich der Aufnahmespalte 7 für die Dosierkammer-Ausgabereinrichtung 6 ein Magnetfeld erzeugen können, wodurch der Steuerschieber innerhalb der Dosierkammer-Ausgabereinrichtung 6 beeinflußt wird. Dadurch wird eine dosierte Portion von Getränkekonzentrat der Mischrinne 2 zugeführt, in welcher der Mischvorgang mit ebenfalls in die Mischrinne 2 dosiert zugeführtes karbonisiertes Wasser durchgeführt wird. Die mit einer Klappe 8 abdeckbare Gehäusekammer 9, in welcher die Vorratsbehälter 4 untergebracht sind, ist an den Kältekreislauf einer Kühleinrichtung angeschlossen, damit die Getränkekonzentrate gekühlt bevorratet sind und so für das Mischgetränk zur Verfügung stehen.

Die Fig. 2 zeigt einen Vorratsbehälter 4 für Konzentratsflüssigkeiten, wie er vom Abfüller bis zum Anwender geliefert wird. Die innerhalb des Anschlußstutzens 5 liegende Ausgabeöffnung ist durch einen Foliendeckel 10 verschlossen. Die Fig. 3 zeigt einen Vorratsbehälter 4 für ein Getränkekonzentrat mit auf den Anschlußstutzen 5 aufgesetzter Dosierkammer-Ausgabereinrichtung 6.

Der Vorratsbehälter 4 und Einzelheiten der Dosierkammer-Ausgabereinrichtung 6 für Getränkekonzentrate sind aus der Schnittdarstellung gemäß Fig. 4 erkenntlich. Der Vorratsbehälter 4 ist im wesentlichen formstabil quaderförmig ausgestaltet. Im Bereich seiner Ausgabeöffnung geht die Behälterwandung in den formstabilen Anschlußstutzen 5 über, an den die Dosierkammer-Ausgabereinheit 6 befestigt ist.

Die Dosierkammer-Ausgabereinheit 6 wird gebildet durch ein eingangsseitig durch eine Gehäusekappe 13 erweitertes Dosierkammer-Gehäuse 14, in welchem ein rohrförmig ausgebildeter Steuerschieber 15 höhenverschieblich angeordnet ist. Die Gehäusekappe 13 ist aufbautechnisch integrierter Bestandteil des Anschlußstutzens 5 des Vorratsbehälters 4. Das Dosierkammer-Gehäuse 14 ist über kurze auf dem Umfang verteilte Schraubengänge 29 mit der Gehäusekappe 13 verbunden und über eine Dichtungsscheibe 16 gegenüber dieser Gehäusekappe 13 abgedichtet. Der Dichtring 17 ist zur Abdichtung nach außen vorgesehen, da aus fertigungstechnischen Gründen bei der Herstellung der Schraubengänge 29 in der oberen Abschlußwandung der Gehäusekappe 13 Durchbrüche 18 vorgesehen sind.

In der im wesentlichen rotationssymmetrisch ausgestalteten Dosierkammer-Ausgabereinrichtung 6 sind achszentral in der Gehäusekappe 13 die eingangsseitige Durchflußöffnung 19 und am unteren Ende des Dosierkammer-Gehäuses 14 die ausgangsseitige Durchflußöffnung 20 angeordnet. Gegenüber diesen Durchflußöffnungen 19; 20 sind auf dem Steuerschieber 15 Ventilverschlussscheiben 21; 22 getragen, welche je nach Höhenendlage des Steuerschiebers 15 die eingangsseitige Durchflußöffnung 19 oder — wie in der Fig. 4 dargestellt — die ausgangsseitige Durchflußöffnung 20 alternierend verschließen. Der Steuerschieber 15 ist im wesentlichen rohrförmig ausgebildet und trägt zur eingangsseitigen Ventilverschlussscheibe 21 hin einen zylindrischen Aufsatz 23 mit Durchbrüchen 24. Oberhalb dieser Ventilverschlussscheibe 21 ragen kreuzförmig ausgestaltete Führungsrippen 25 in die eingangsseitige Durchflußöffnung 19 als Führungselemente hinein. Der Steuerschieber 15 ist mit

einem Ring 26 aus ferromagnetischem Material ausgestattet, der als Tauchanker innerhalb eines im Gerätegehäuse 1 untergebrachten Elektromagnetsystems durch Erregung eines magnetischen Feldes dahingehend beeinflusst wird, daß der Steuerschieber 15 aus der dargestellten Lage, bei der die ausgangsseitige Durchflußöffnung 20 verschlossen ist, in die obere Lage gehoben wird, in der die eingangsseitige Durchflußöffnung 19 verschlossen ist. Auf dem Mantelumfang des Steuerschiebers 15 sind längsverlaufende Führungsrippen 27 angeordnet, so daß gute Gleiteigenschaften zwischen dem Steuerschieber 15 und der Wandung des Dosierkammer-Gehäuses 14 gegeben sind.

In der in der Fig. 4 dargestellten Lage des Steuerschiebers 15 kann im Vorratsbehälter 4 vorhandenes Getränkekonzentrat in den Innenraum der Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung 6 durch deren eingangsseitige Durchflußöffnung 19 infolge eigener Schwerkraft einfließen. Das in der Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung 6 vorhandene Luftvolumen strömt in den Vorratsbehälter 4. Durch die Tatsache, daß diese zuströmende Luft ursprünglich wärmer ist als das normalerweise gekühlt ausgegebene Getränkekonzentrat, ist nach Abkühlung dieser Luft ein Volumendefizit gegeben, das sich aber bei Verwendung der erfindungsgemäß gestalteten Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung 6 sich nicht nachteilig auf die Dosiergenauigkeit auswirkt. Durch intermittierende Kühlvorgänge hervorgerufene Temperaturunterschiede und damit Volumenveränderungen innerhalb des Vorratsbehälters 4 wirken sich ebenfalls nicht nachteilig aus.

Durch die Erzeugung eines Magnetfeldes durch ein im Gerätegehäuse 1 angeordnetes Elektromagnetsystem wird auf den ferromagnetischen Ring 26 des Steuerschiebers 15 eine Hubkraft ausgeübt. Infolgedessen wird die eingangsseitige Durchflußöffnung 19 durch die Ventilverschlußscheibe 21 verschlossen, so daß kein Getränkekonzentrat mehr aus dem Vorratsbehälter 4 in die Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung 6 gelangen kann, während die ausgangsseitige Durchflußöffnung 20 geöffnet wird und die ursprünglich in der Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung 6 vorhandene Menge an Getränkekonzentrat austreten kann. Das ausströmende Volumen wird wiederum innerhalb der Dosierkammer-Ausgabevorrichtung 6 durch Luft ersetzt. Durch diese Dosierkammer-Ausgabevorrichtung ist eine hohe Genauigkeit des Ausgabevolumens gegeben. Diese Genauigkeit ist zur Erzielung eines optimalen Mischungsverhältnisses mit dem ebenfalls dosiert in die Mischrinne 2 eingeführten karbonisierten Wasser von größter Bedeutung.

Unterschiedliche Getränkekonzentrate erfordern unterschiedliche Dosierungsmengen. Um mit einer bezüglich der wesentlichen Aufbauteile einheitlichen Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung dieser Forderung gerecht zu werden, reduziert sich der Aufwand für die Variantenbildung auf die unterschiedliche Ausgestaltung der Seitenwandungen 28 der Gehäusekappe 13. In Fig. 5 ist die gleiche Gehäusekappe 13 dargestellt, wie sie auch in Fig. 4 zu sehen ist. Demgegenüber zeigt Fig. 6 eine Gehäusekappe 13' mit abgeschrägten Wandungen 28', welche konisch zur Durchflußöffnung 19' zusammenlaufen, die ebenfalls Schraubengänge 29' und Durchbrüche 18' aufweist. Dadurch ist gegenüber der Verwendung einer Gehäusekappe 13 nach Fig. 5 bei einer Ausgestaltung der Gehäusekappe 13' nach Fig. 6 eine Volumenveränderung in diesem Bereich und damit für die gesamte Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung 6 gegeben. Da diese Gehäusekappen 13 bzw. 13' in den Anschlußstutzen 5 des Behälters 4 integriert eingebaut sind, ist ein unmittelbarer Bezug zur Beschaffenheit des verwendeten Getränkekonzentrats gegeben. Eine weitere Volumenreduzierung in der Dosierkammer-Ausgabeeinrichtung 6 ist durch Einfügung eines zusätzlichen Rohreinsatzes in den Steuerkolben 15 möglich.

Sollbruchstellen 30 dienen dazu, daß nach dem Entfernen des Dosierkammergehäuses 14 aus der Gehäusekappe diese von ihrem Flansch 31 abgetrennt wird und somit für eine weitere Verbindung nicht mehr funktionstüchtig ist.

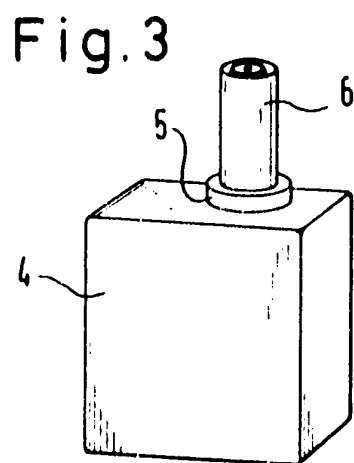
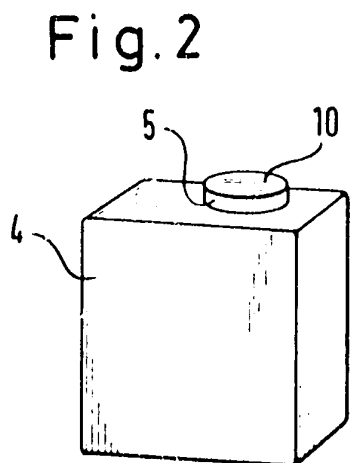
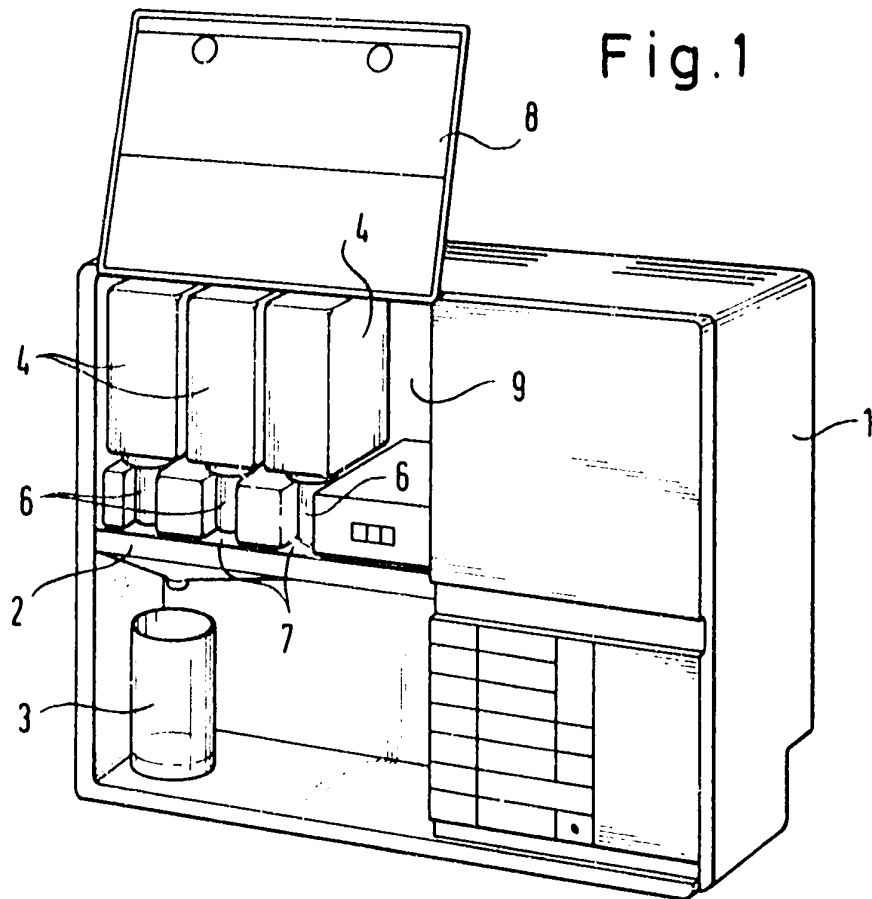


Fig.4

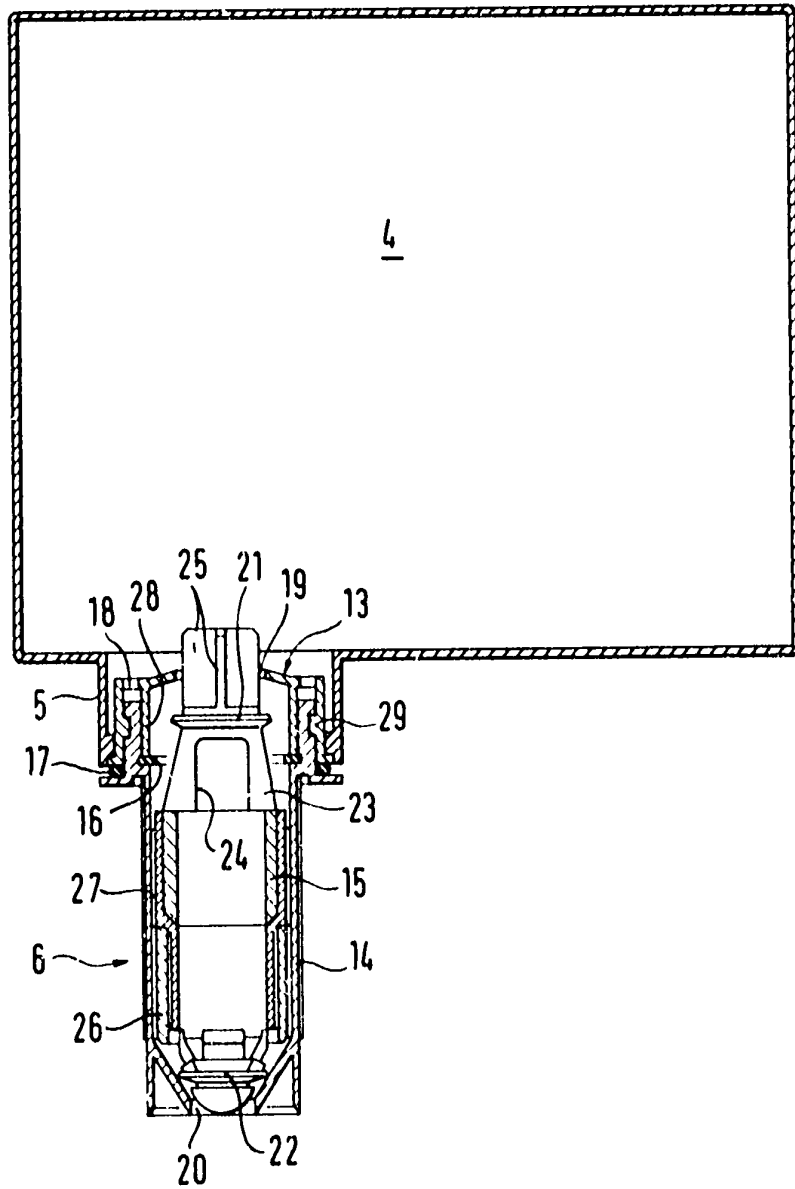


Fig.5

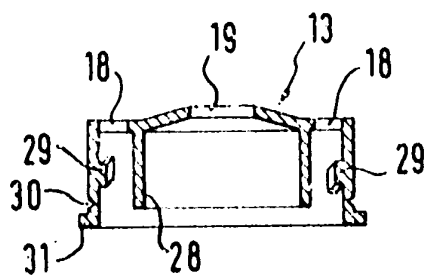


Fig.6

