



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101048336 B

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 200580036299. 5

(22) 申请日 2005. 10. 11

(30) 优先权数据

60/620, 505 2004. 10. 21 US

60/636, 044 2004. 12. 14 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007. 04. 23

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2005/036481 2005. 10. 11

(87) PCT申请的公布数据

W02006/047083 EN 2006. 05. 04

(73) 专利权人 环球农业技术及工程有限公司

地址 美国佛罗里达州

(72) 发明人 J·R·牛顿

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 张兰英

(51) Int. Cl.

B67D 1/00 (2006. 01)

B67D 1/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 5899362 A, 1999. 05. 04, 参见说明书第 5 栏第 45-50 行, 第 9 栏第 1-58 行及图 1B、图 8、9.

US 2003/0017056 A1, 2003. 01. 23, 全文.

GB 2299953 A, 1996. 10. 23, 全文.

EP 0266223 A1, 1988. 05. 04, 全文.

FR 2593799 A1, 1987. 08. 07, 全文.

CN 1167472 A, 1997. 12. 10, 全文.

FR 2548650 A1, 1985. 01. 11, 全文.

审查员 王丹

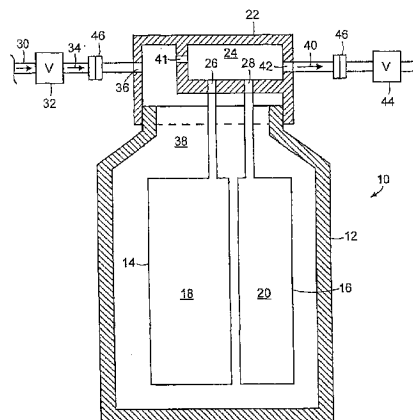
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

液体混合物分配系统

(57) 摘要

一种液体分配系统包括容器 (112), 该容器容纳至少一个柔性囊 (14、16)。第一液体 (18、20) 容纳在囊中。混合室 (24) 通过第一测量孔 (26、28) 与囊连通, 通过第二测量孔 (41) 与容器 (12) 的内部连通。第二液体 (38) 在压力下被引入容器。因此引入的第二液体用来加压囊中的第一液体, 且第一和第二测量孔用来分别接纳第一和第二液体的被计量的量进入混合室, 用于混合成通过出口 (42) 分配的液体混合物。



1. 一种液体分配系统,包括:

容器;

所述容器中的至少一个柔性囊;

容纳于所述囊中的第一液体;

具有出口的混合室,所述混合室通过第一测量孔与所述囊连通,且通过第二测量孔与所述容器的内部连通;

供给装置,用于将压力下的第二液体引入所述容器,如此引入的所述第二液体用来加压所述囊中的所述第一液体,且所述第一和第二测量孔用来分别允许计量的量的所述加压的第一和第二液体进入所述混合室,以混合成通过所述出口分配的液体混合物;以及

恒流阀,所述供给装置通过所述恒流阀连接至封闭所述容器的开口顶部的盖子,所述恒流阀在所述供给装置的压力处于阈值之上时运行,以将引入所述容器的所述第二液体保持在基本恒定的压力和流量,并且,所述恒流阀响应所述供给装置在所述阈值之下的压力而自动关闭。

2. 如权利要求1所述的液体分配系统,其特征在于,所述容器的开口顶部具有开口,通过该开口接纳所述囊,且所述混合室结合入封闭所述开口的盖子中。

3. 如权利要求1所述的液体分配系统,其特征在于,在所述容器中装入多个柔性囊,每个所述囊包含第一液体,且每个所述囊通过相应的第一测量孔与所述混合室连通。

4. 如权利要求1所述的液体分配系统,其特征在于,通过所述出口分配的所述液体混合物的流量由第二阀控制。

5. 如权利要求4所述的液体分配系统,其特征在于,所述容器和所述混合室构成一体的单元,其通过可分离的联接器而可拆卸地连接至所述恒流阀和所述第二阀。

6. 一种液体分配系统,包括:

具有开口顶部的容器;

多个柔性囊,通过所述开口顶部容纳于所述容器中;

第一液体成分,容纳于所述囊中;

封闭所述开口顶部的盖子,所述盖子限定具有出口的混合室,所述混合室通过第一测量孔与所述囊连通,且通过第二测量孔与所述容器的内部连通;

供给装置,用于将压力下的第二液体成分引入所述容器,如此引入的所述第二液体成分用来加压所述囊中的所述第一液体成分,且所述第一和第二测量孔用来分别允许计量的量的所述第一和第二液体成分进入所述混合室,以混合成从所述混合室通过所述出口分配的液体混合物;以及

恒流阀,所述供给装置通过所述恒流阀连接至所述盖子,所述恒流阀在所述供给装置的压力处于阈值之上时运行,以将引入所述容器的所述第二液体保持在基本恒定的压力和流量,并且,所述恒流阀响应所述供给装置在所述阈值之下的压力而自动关闭。

液体混合物分配系统

[0001] 相关申请的参照

[0002] 本申请要求 2004. 10. 21 提交的美国临时专利申请第 60/620, 505 号和 2004. 12. 14 提交的美国临时专利申请第 60/636, 044 号的优先权。

技术领域

[0003] 本发明涉及采用自清空容器的液体分配系统。

背景技术

[0004] 已知在相对刚性的容器中装入容纳液体的柔性囊或袋, 给容器加压从而通过测量孔等排出液体。传统地, 通过压力变化的且与被分配的液体隔离的液态或气态介质来加压容器。

发明内容

[0005] 本发明与传统方法不同, 这是通过将一或多个包含液体成分的柔性囊封闭在容器中, 且囊和容器内部通过适当尺寸的测量孔与混合室连通来实现的。液体加压介质以基本恒定的压力被引入容器, 在容器中它用来压缩囊, 并将其计量的量的相应液体成分与计量的量的加压液体一起排至混合室。这些被计量的液体量在混合室中混合, 并作为混合物而被传输。

附图说明

[0006] 现在将参照示意描绘出较佳实施例的附图来更详细描述本发明。

具体实施方式

[0007] 参见附图, 用于液体混合物产品 (例如茶、果汁饮料等) 的分配系统包括具有外部容器 12 的一次性单元 10。在一个例子中, 容器 12 可包括现在通常用于容纳软饮料等类型的标准一升塑料瓶。容器 12 封闭至少一个且较佳地为多个柔性塑料囊 14 和 16, 它们分别容纳所需最终产品的液体成分 18 和 20。在一个实施例中, 囊 14 容纳茶浓缩浆, 而囊 16 容纳香精。容器 12 具有开口顶部, 通过该开口顶部接纳囊 14、16。盖子 22 封闭开口的容器顶部。盖子 22 诸如通过螺纹或溶剂焊接附连至容器 12。囊 14 和 16 通过测量孔 26 和 28 与盖子 22 内形成的混合室 24 相连通。当囊 14 和 16 被加压时, 这将在下面更详细地描述, 液体成分 18 和 20 的被计量的量通过孔 26、28 传输入混合室 24。

[0008] 通常为城市供水的供给装置 30 通过通常闭合的恒流阀 32 连接至盖子 22。通常, 任何城市供水的压力将变化很大。只要供给装置 30 的压力保持在阈值之上, 通过保持打开和维持恒流阀 32 下游的基本恒定的选定流量和压力, 恒流阀 32 就防止单元 10 经受这种变化。假如供给装置 30 的压力下落到阈值之下, 阀 32 自动关闭。在一个例子中, 当供给装置 30 的压力从至少约 20 磅每平方英寸变化到约 95 磅每平方英寸时, 恒流阀 32 保持水 34 的

基本恒定流量为 3 盎司每秒。在美国专利第 6,026,850 号和美国专利第 6,209,578 号中描述了这种通常闭合的恒流阀的例子,这些专利的全文结合于此作为参照。

[0009] 水 34 从阀 32 通过形成在盖子 22 中的通道 36 流入容器 12 的内部 38。水 34 充填内部 38,并使其加压至约 12psi,例如导致两个结果。首先,水 34 对囊 14 和 16 施加压力,并通过测量孔 26 和 28 将液体成分 18 和 20 排入室 24。因为由水 34 施加在囊 14 和 16 上的压力是均匀的,所以囊 14 和 16 无需高强度的接缝。其次,水 34 通过测量孔 41 流入混合室 24。液体成分 18 和 20 以及水 34 的被计量的量在室 24 中混合,以形成所需的液体混合物 40,诸如软饮料。混合物 40 中的液体成分 18 和 20 以及水 34 的比例分别取决于测量孔 26、28 和 41 的尺寸、以及由阀 32 保持在基本恒定水平的水 34 的工作压力。在一个例子中,水 34 与浓缩浆以约 150 : 1 的比例混合,而与浓缩香精以约 500 : 1 的比例混合。在另一例子中,浓缩浆以约 6.0 立方厘米 / 秒流入室 24,而浓缩香精 20 以约 0.2 立方厘米 / 秒流入室 24。最终的液体混合物 40 通过出口通道 42 流出混合室 24,且通过电磁阀 44 被分配。

[0010] 当囊 14 或囊 16 为空的时,容器单元 10 通过自脱开联接器 46 简单地与恒流阀 32 和阀 44 脱开,丢弃该容器单元,且通过重新连接联接器 46 来替换新的单元。单元始终保持密封,因此当更换单元时,保护囊 14、16 及其内容物不会暴露于外部污染物。

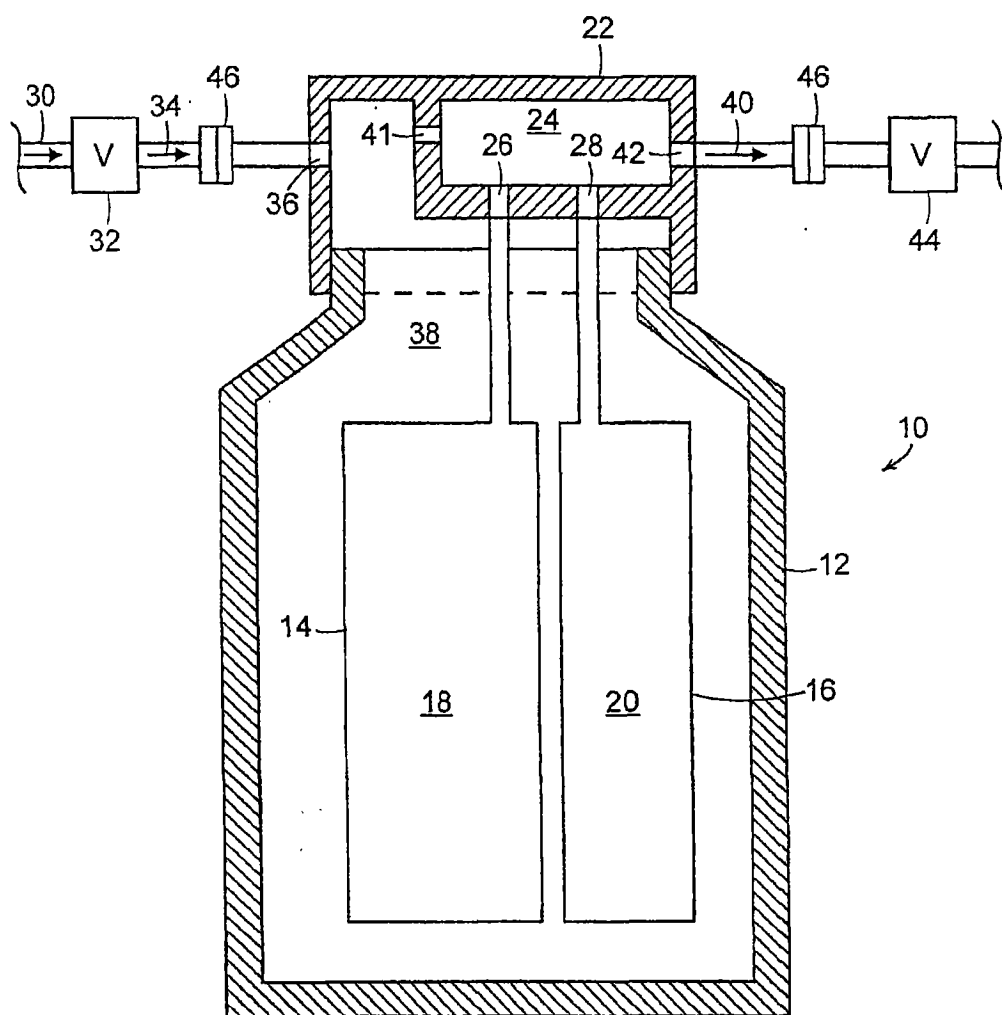


图 1