



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109415666 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201780020237.8

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

(22)申请日 2017.03.30

代理人 乐洪咏 朱黎明

(30)优先权数据

16163061.1 2016.03.30 EP

(51)Int.Cl.

C12C 11/11(2019.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

C12C 13/10(2006.01)

2018.09.26

C12G 3/00(2019.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

B67D 1/04(2006.01)

PCT/EP2017/057516 2017.03.30

B67D 1/00(2006.01)

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/167863 EN 2017.10.05

(71)申请人 安海斯-布希英博股份有限公司

地址 比利时布鲁塞尔

(72)发明人 S·范德凯尔克霍夫 D·皮尔斯曼

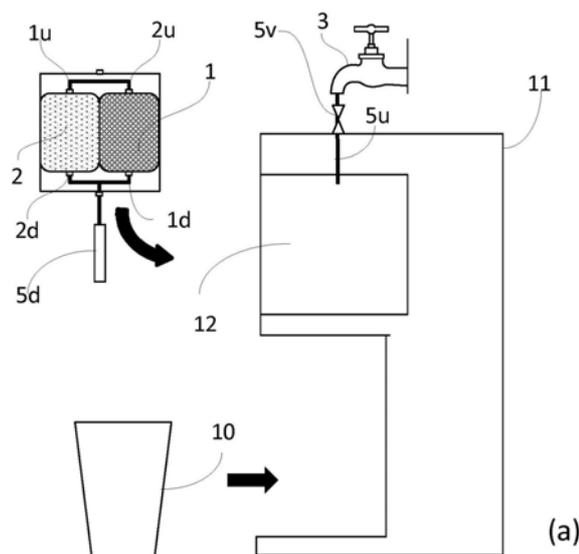
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

用于通过添加液体稀释剂原位生产发酵目标饮料的套件

(57)摘要

本发明涉及一种部件套件,用于通过添加液体稀释剂(3)原位生产发酵目标饮料,所述部件套件包括:(c)第一室(1),所述第一室含有浓缩饮料提取物,以及(d)第二室(2),所述第二室与所述第一室流体地分离,含有至少80体积%纯度的乙醇,其特征在于,所述第二室的乙醇含有在25℃温度下且至少2巴(=超过大气压1巴)压力下处于饱和浓度的CO₂或N₂。本发明还涉及用于使用前述部件套件来原位制备和分配发酵目标饮料的分配设备和方法。



1. 一种部件套件,用于通过添加液体稀释剂(3)原位生产发酵目标饮料,所述部件套件包括:

(a) 第一室(1),所述第一室含有浓缩饮料提取物,以及

(b) 第二室(2),所述第二室与所述第一室流体地分离,含有至少80体积%纯度的乙醇,其特征在于,所述第二室的乙醇含有在25℃温度下且至少2巴(=超过大气压1巴)压力下处于饱和浓度的CO₂和/或N₂。

2. 根据权利要求1所述的部件套件,其中所述第二室中所含的乙醇具有的纯度为至少90体积%,优选地至少95体积%,更优选地至少98体积%。

3. 根据权利要求1或2所述的部件套件,其中所述第二室的乙醇包含:

●相对于所述第二室的总含量包括在1.0与3.0摩尔%之间,优选地在1.5与2.5摩尔%之间的浓度 $x_{CO_2}(EtOH)$ 下的CO₂。

4. 根据前述权利要求1至3中任一项所述的部件套件,其中,所述液体稀释剂仅是静水。

5. 根据权利要求3所述的部件套件,其中,所述第一室含有相对于所述第一室的总含量包括在10与40体积%之间的水量的静水。

6. 根据权利要求5所述的部件套件,其中所述第一室的水包含:

●相对于所述第一室的总水含量包括在1.0与3.0摩尔%之间,优选地在1.5与2.5摩尔%之间的浓度 $x_{CO_2}(H_2O)$ 下的CO₂。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的部件套件,其中,所述第一室中包含的浓缩提取物通过从所述目标啤酒中至少部分地分离水和乙醇而获得,并且包括乙酸乙酯、乙酸异戊酯、丁酸乙酯和庚酸乙酯。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的部件套件,其中,所述第一和第二室作为两个单独的单元提供。

9. 根据权利要求1至6中任一项所述的部件套件,其中,所述第一和第二室作为单个单元中的两个单独的室提供。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的部件套件,其中,所述第二室的体积与所述第一室的体积的体积比包括在20%与100%之间,并且其中所述第一室优选地具有包括在20与50cm³之间的体积,并且其中所述第二室优选地具有包括在10与50cm³之间的体积。

11. 一种分配设备,用于通过添加液体稀释剂原位生产发酵目标饮料,并用于分配如此生产的发酵目标饮料,所述分配设备包括:

(d) 壳体,所述壳体用于接纳所述第一室,

(e) 壳体,所述壳体用于接纳所述第二室,

(f) 分配管道系统,所述分配管道系统包括上游端(5u)和下游端(5d),所述上游端耦接到液体稀释剂源,并将所述液体稀释剂源流体地连接到所述用于接纳所述第一室的壳体、连接到所述用于接纳所述第二室的壳体、并且连接到对外部大气敞开的所述分配管的下游端(5d),

其特征在于,如前述权利要求中任一项所定义的第一室和第二室装入对应的壳体中,使得从所述分配管道系统的上游端流到下游端的液体稀释剂必须流经第一和第二室两者的内部。

12. 根据权利要求6所述的分配设备,其中,所述液体稀释剂源仅是静水源。

13. 根据权利要求6或7所述的分配设备,其中,所述第一和第二室装入单个壳体中或两个单独的壳体中,其中所述两个单独的壳体通过所述分配管道系统串联或并联地流体连接到所述液体稀释剂源。

14. 一种用于原位生产目标啤酒并分配所述发酵目标饮料的方法,所述方法包括以下步骤:

(e) 提供如权利要求6(a)到(d)所定义的分配设备,并将所述管道系统的上游端(5u)连接到液体稀释剂源(3),

(f) 将第一室(1)和第二室(2)两者装入其壳体(12)中,

(g) 使液体稀释剂从所述管道系统的上游端通过第一和第二室两者流到下游端,并且

(h) 在容器(10)中回收如此生产的发酵目标饮料。

15. 根据权利要求12或13所述的方法,其中,第一和第二室的套件设计成供应200与500cm³之间的发酵目标饮料,所述发酵目标饮料通过流动预定体积的液体稀释剂而含有4与9体积%之间的乙醇和1与6g/l之间的CO₂。

用于通过添加液体稀释剂原位生产发酵目标饮料的套件

技术领域

[0001] 本发明涉及用于与饮料分配设备一起使用的单位剂量储器,用于通过添加液体稀释剂来形成和分配发酵饮料。特别地,该发酵饮料可以是基于麦芽的饮料,诸如啤酒、或苹果酒、或葡萄酒。该液体稀释剂可以是静水。

背景技术

[0002] 目前存在更富有想象力种类的饮料的趋势,其中将多种饮料组分或饮料添加到彼此使得消费者可以在家中创造适合其口味的其自己的组合物。这种趋势也适用于发酵饮料,诸如基于麦芽的发酵饮料,如各种风味和类型的啤酒。给予消费者此种可能性的一种方式提供浓缩在单位剂量储器诸如胶囊或小袋(pad)中的饮料的各种组分和风味,向其中添加和混合液体稀释剂以便在使用该液体稀释剂时同时地原位产生所需的饮料。将该液体稀释剂添加和混合到该单位剂量储器通常在分配设备中进行。

[0003] 这种类型的分配设备的实例是咖啡分配器,其中在供应之前,热水在压力下被迫渗透通过包含在此种单位剂量储器中的咖啡粉床。存在类似的分配设备用于冲泡茶。此类分配设备的另一实例是苏打水机,经常用于快餐店和其他场所,其中消费者可以出于选择苏打水而用其选择的苏打水填充其玻璃杯,所有这些苏打水都可以从同一分配器获得。在此类苏打水分配器中,在分配如此形成的目标苏打水时,将为包含在各种袋中的目标苏打水的浓缩型式的糖浆与发泡水混合。此类苏打水分配器是有利的,因为糖浆袋具有比准备饮用苏打水的相应的尺寸小得多的尺寸,并且因此运输和储存便宜得多。

[0004] 许多酿造师一直试图使用与苏打水相同的分配解决方案来实施发酵饮料,但到目前为止,获得非常有限的成功或没有获得成功。这些反复失败的一个原因可能是发酵饮料比苏打水糖浆更难以浓缩和长期保存。实际上,已观察到啤酒浓缩物中所含蛋白质的快速降解,这在苏打水糖浆中从未发生过。

[0005] 期望提供解决方案,用于提供用于原位产生和分配发酵饮料的单位剂量储器,该发酵饮料优选基于麦芽的发酵饮料,诸如具有长保质期的啤酒。还期望提供这样一种溶液,其中液体稀释剂是静水,使得不需要增压气体瓶来产生目标饮料。本发明提出了满足此类目标的解决方案。当鉴于附图、具体实施方式和所附权利要求来看时,本发明的这些和其他的目的将是显而易见的。

发明内容

[0006] 所附独立权利要求中限定本发明。在从属权利要求中限定优选的实施例。具体地,本发明涉及一种部件套件,用于通过添加液体稀释剂(3)原位生产发酵目标饮料,所述部件套件包括:(a)第一室(1),所述第一室含有浓缩饮料提取物,以及(b)第二室(2),所述第二室与所述第一室流体地分离,含有至少80体积%纯度的乙醇,其特征在于,所述第二室的乙醇含有在25°C温度下且至少2巴(=超过大气压1巴)压力下处于饱和浓度的CO₂和/或N₂。

[0007] 本发明还涉及一种用于原位生产目标啤酒并分配所述发酵目标饮料的方法,该方

法包括以下步骤：(a) 提供如权利要求6 (a) 至 (d) 所定义的分配设备，并将管道系统的上游端 (5u) 连接到液体稀释剂源 (3)，(b) 将第一室 (1) 和第二室 (2) 两者装入其壳体 (12) 中，(c) 使液体稀释剂从管道系统的上游端流动到下游端 (通过第一和第二室二者)，并且 (d) 在容器 (10) 中回收如此生产的发酵目标饮料。

[0008]

附图说明

[0009] 为了更全面地理解本发明的本质，参考以下结合附图所做出的详细说明，在附图中：

图1：示出了根据本发明的分配设备的各种实施例，其包括单位剂量储器，该单位剂量储器包括第一和第二室。

图2：示出了在水和乙醇 (EtOH) 中的CO₂的饱和浓度，该饱和浓度取决于在298°K的温度下的压力。

图3：示出了在1巴的压力和298°K的温度下水和乙醇中的CO₂的饱和浓度之间的关系。

图4：示出了 (a) 将单位剂量储器装入分配设备中并且 (b) 原位产生并分配发酵目标饮料的实例。

具体实施方式

[0010] 如图1所示，通过将单位剂量储器分成第一和第二室 (1, 2) 解决了单位剂量储器的浓缩啤酒的保质期短的问题。第一室 (1) 含有浓缩饮料提取物，并且第二室 (2) 含有乙醇。该第二室还含有在25°C温度下且在至少2巴 (= 超过大气压1巴) 压力下处于饱和浓度的气态二氧化碳，CO₂，或氮气，N₂。

[0011] 包含在第一室 (1) 中的浓缩饮料提取物可以通过以传统方式 (例如，对于啤酒，通过以本领域已知的任何方式酿造它) 生产发酵饮料然后浓缩如此生产的发酵饮料来获得。通过在一方面去除包含在其中的一部分水并且在另一方面去除包含在其中的一部分乙醇来发生浓缩。通过使用本领域技术人员公知的适当的膜来过滤、微过滤、超过滤或纳米过滤，可以从饮料去除大量的水和乙醇两者。期望的是，基本上去除饮料中所含的所有乙醇。实际上，发明人已经发现饮料中仍存在的酵母以及发酵饮料的浓缩物中所含的蛋白质在乙醇存在下更快速地降解。这是将单位剂量储器分成没有乙醇的第一室和含有乙醇的第二室的一个原因。

[0012] 如果在饮料的浓缩过程期间基本上去除了所有的水，则基本上所有的乙醇也被去除。另一方面，有可能将第一室中的含水量保持在0.5与50体积%之间，优选地在10与40体积%之间。在这种情况下，有必要去除与剩余水混合的任何乙醇。可以通过蒸馏从剩余的水中去除乙醇。

[0013] 第二室含有乙醇和气态CO₂或N₂。包含在第二室中的乙醇必须具有的纯度为至少80体积%，优选地至少90体积%，更优选地至少95体积%，最优选地至少98体积%。

[0014] 单位剂量储器中包含气态CO₂或N₂允许在分配设备中没有增压气体源的情况下制造，或者如图1 (c) 所示，使用增加气体源 (7) 仅为调整待分配的饮料中最终期望的气体水平。参考图3，该图示出了在298°K的温度下水-乙醇混合物中CO₂饱和浓度随乙醇浓度的变

化。横坐标 $x_{EtOH}=0\%$ 对应于纯水,并且 $x_{EtOH}=100\%$ 对应于纯乙醇。可以看出,在乙醇中的 CO_2 饱和浓度比在水中的高约一个数量级。这意味着在与纯水相同的体积中可以将大约十倍多的二氧化碳溶解在纯乙醇中。由于这个原因,对于具有的乙醇含量为至少5体积%的目标饮料,有可能在第二室中包括在高于大气压1到4巴的第二室中合理的压力下的目标饮料所需的所有 CO_2 。

[0015] 例如,第二室的乙醇含有:

●相对于第二室的总含量包括在1.0与3.0摩尔%之间,优选地在1.5与2.5摩尔%之间的浓度 $x_{CO_2}(EtOH)$ 下的 CO_2 。

[0016] 如果第一室含有一些水,诸如10到40体积%水,则也有可能将气态 CO_2 或 N_2 溶解在第一室中所含的所述水中。这可以有助于在目标饮料中实现更多气泡。这在具有低乙醇含量的目标饮料的情况下可能是特别有用的。参考图2,该图示出了在298°K下 CO_2 的摩尔%-饱和浓度随压力的变化。取决于目标饮料中所期望的乙醇和气体的量,可以确定第二和任选地第一室中的气体浓度和压力。

[0017] 第一室的水含有:

●相对于第一室的总水含量包括在1.0与3.0摩尔%之间,优选地在1.5与2.5摩尔%之间的浓度 $x_{CO_2}(H_2O)$ 下的 CO_2 。

[0018] 最后,如图1(c)所示,目标饮料中的最终气体含量可以使用外部增压气体源(7)调节。这当然需要使用额外的消耗品,这对于分配设备的使用的舒适性是有害的,但是由于增加气体源仅用于微调目标饮料中的最终气体含量,所以气体消耗非常有限并且一次装载就可以持续很长时间。

[0019] 液体稀释剂(3)通常包括水,并且可以仅是纯水。纯水是指含有矿物质使其可饮用的水。具体地,液体稀释剂可以是静水,图1(a)、(c)和(d)通过水龙头所示,但液体稀释剂当然可以包含在储罐或其他容器中。用于分配发酵饮料诸如啤酒并且使用不需要额外气体源的单位剂量储器且使用纯水作为液体稀释剂的分配设备当然对最终用户来说是最舒适的。

[0020] 可替代地,液体稀释剂(3)可以是基础液体,该基础液体例如具有中性风味曲线、当与第一室的不同类型的浓缩饮料和第二室的乙醇混合时产生各种各样的目标饮料。此种实施例在图1(b)中示出,其中使用含有液体稀释剂(3)的瓶。例如,液体稀释剂可以是没有任何突出风味的基础啤酒,并且第一室以各种风味可获得,诸如樱桃啤酒、黑阿贝啤酒(dark abbey beer)、琥珀阿贝啤酒(amber abbey beer)、司陶特啤酒等。使用单一供应的基础啤酒,通过将所述基础啤酒与单位剂量储器混合,有可能产生各种各样的目标啤酒,该单位剂量储器包括填充有乙醇和气体的第二室以及包括相应的各种经调味的浓缩饮料提取物的第一室。将其与绘画相比,基础啤酒形成了绘画的背景色调,并且经调味的浓缩饮料提取物产生了图片的彩色中心主题。

[0021] 第一室中含有的浓缩饮料提取物优选地包括各种量的乙酸乙酯、乙酸异戊酯、丁酸乙酯和庚酸乙酯。这些是啤酒的主要调味化合物,这些调味化合物浓度曲线赋予每种啤酒其自己的特征风味曲线。如上所解释的,优选的是,浓缩饮料提取物通过去除常规酿造啤酒中的一部分水和大部分(或全部)乙醇来生产。可替代地,或同时地,其可以通过添加调味化合物来生产或完成。

[0022] 如图1(a)和(b)所示,第一和第二室可以作为两个单独的单元提供,这两个单元必

须单独装入分配设备中。如果最终用户希望控制其目标饮料中的乙醇量,这可能是有利的。第一和第二室(1,2)中的每个单元都有入口接头(1u,2u)和出口接头(1d,2d),这些接头可以耦接到分配管的上游和下游端(5u,5d)。然而,更不方便的是,在能够分配目标饮料之前必须顺序地装载两个剂量单元。

[0023] 可替代地,如图1(c)和(d)所示,第一和第二室可以作为两个单独的室提供在单个单元中。这关于目标饮料中乙醇的比例不能选择,但是更容易使用,因为最终用户仅需要将单个单元装入分配设备中,如在通常在咖啡机中那样。如图1(c)和(d)所示,单个单位剂量储器的两个室可以通过内部管道串联或并联地流体耦接,所述内部管道最初由膜封闭直到液体稀释剂的压力推开所述膜。可替代地,引入含有第一和第二室的剂量单元移动所述第一和第二室并在使它们接触时刺穿所述膜。

[0024] 如其名称所示,剂量单元对应于一份饮料。根据国家和饮料的类型,一份可以是一玻璃杯(10),该玻璃杯的容量通常包括在20与50cm³(1cm³=0.1cl)之间。由此得出,对于具有的乙醇含量为5体积%的目标饮料,第二室(2)因此对于200cm³目标饮料必须具有10cm³的容量,对于330cm³目标饮料具有17cm³的容量,并且对于500cm³(0.5l)的目标饮料具有25cm³的容量。类似地,具有9体积%乙醇含量的500cm³目标饮料需要45cm³容量的第一室。第二室越大,可以储存的CO₂或N₂的量越大,并且目标饮料的酒精含量越大。

[0025] 根据第一室中仍存在的水量,第一室(1)的体积可能比第二室的体积改变的多。对于含有不超过5体积%水的第一室,第一室的容量可以包括在10与50cm³之间。对于包括在20与40体积%之间的水的第一室,第一室的容量可以是大约50到150cm³。

[0026] 如图1所示,本发明还涉及一种分配设备,该分配设备用于通过添加液体稀释剂原位生产发酵目标饮料,并用于分配如此生产的发酵目标饮料。本发明的分配设备包括:

- (a) 壳体(12),该壳体用于接纳第一室(1),
- (b) 壳体(12),该壳体用于接纳第二室(2),

(c) 分配管道系统(5d,5u),该分配管道系统包括上游端(5u)和下游端(5d),该上游端耦接到液体稀释剂源,并将所述液体稀释剂源流体地连接到用于接纳第一室的壳体、连接到用于接纳第二室的壳体、并且连接到对外部大气敞开的分配管的下游端(5d)。

[0027] 如上所讨论的第一室和第二室装入对应的壳体中,使得从分配管道系统的上游端(5u)流到下游端(5d)的液体稀释剂(3)必须流经第一和第二室(1,2)两者的内部。

[0028] 分配设备可以包括两个不同的壳体(12),该两个不同的壳体彼此流体地连接以单独地接纳第一和第二室。可替代地,如图4所示,单个壳体(12)可以用于接纳单个单位剂量储器(包括第一和第二室两者)或两个单独的第一和第二单位剂量储器(各自分别包含第一和第二室)。图1(a)和(b)示出了其中使用两个单独的单位剂量储器的实例,并且图1(c)和(d)以及图4示出了接纳含有第一和第二室两者的单个单位剂量储器的设备的实例。

[0029] 出于卫生原因和易用性,如图4(a)所示的单位剂量储器可以包括第一和第二室以及分配管道系统的下游端(5d)。该单位剂量储器可以装入分配设备的壳体中,适当容量的玻璃杯或其他容器放置在分配管道系统的下游端下方。这样,每次在分配设备中装入新的单位剂量储器时,都会使用分配管的新的且干净的下游端(5d)。分配管道系统的上游端(5u)也必须定期更换,但由于每份使用相同的液体稀释剂,因此不需要每次使用后更换。在稀释剂液体是静水的情况下尤其如此,这是优选的实施例。

[0030] 在第一和第二室的下游,分配管道系统可以包括混合室,该混合室用于将液体稀释剂与浓缩饮料提取物、乙醇和气体混合。该混合室可以包括移动元件以动态地混合组分,或可替代地,其可以是静态混合器或仅仅是分配管道系统的下游端中的急剧弯曲部分。如果使用混合室,则必须小心地选择混合机制,该混合机制不会由于气态CO₂或N₂的存在而产生过量的泡沫。

[0031] 本发明还涉及一种用于原位生产发酵目标饮料并分配所述发酵目标饮料的方法。该方法的实例在图4中示出,该方法包括以下步骤:

- (a) 提供如上所讨论的分配设备,并将管道系统的上游端(5u)连接到液体稀释剂源(3),
- (b) 将第一室(1)和第二室(2)两者装入其壳体(12)中,
- (c) 使液体稀释剂从管道系统的上游端通过第一和第二室两者流到下游端,并且
- (d) 在容器(10)中回收如此生产的发酵目标饮料。

[0032] 根据前述方法使用本发明的设备并使用上文讨论的单位剂量储器允许以对应于一玻璃杯(容量包括在200与500cm³(=20-50c1)之间)的饮料的量原位制备各种各样的发酵饮料。通过简单地将单位剂量储器装入分配设备中并使液体稀释剂流过该单位剂量储器,如此制备的发酵目标饮料可以包括在4与9体积%之间的乙醇以及1与6g/l之间的CO₂和/或N₂(典型配给CO₂/N₂为约3/1)。在最优选的实施例中,液体稀释剂是静水,并且不需要额外的增压气体源。后者通过利用在乙醇中显著更高的气体(诸如CO₂或N₂)溶解度而成为可能,相比于在水中或4到9体积%的乙醇水溶液(参见图2和图3)。

[0033] 可替代地,液体稀释剂不仅仅是静水,而是包含在容器中的基础饮料(参见图1(b))。这种解决方案允许产生围绕基础饮料的主题的各种各样的饮料。还可以提供具有各种风味曲线的基础饮料的选择以进一步增加最终用户的创造性可能性。在又一个实施例中,可以使用额外的增压气体源(7)来微调如此生产的发酵饮料中的气体含量。

附图标记	说明
1	第一室
1d	第一室的出口
1u	第一室的入口
2	第二室
2d	第二室的出口
2u	第二室的入口
3	液体稀释剂源
3p	用于液体稀释剂的泵
5d	分配管的出口
5u	分配管的入口
5v	用于液体稀释剂的阀门
7	增压气体(CO ₂ 或N ₂)源
7v	用于增压气体的阀门
10	用于收集原位产生的饮料的容器
11	分配设备

12	用于接纳第一和第二室的一个或多个壳体
----	--------------------

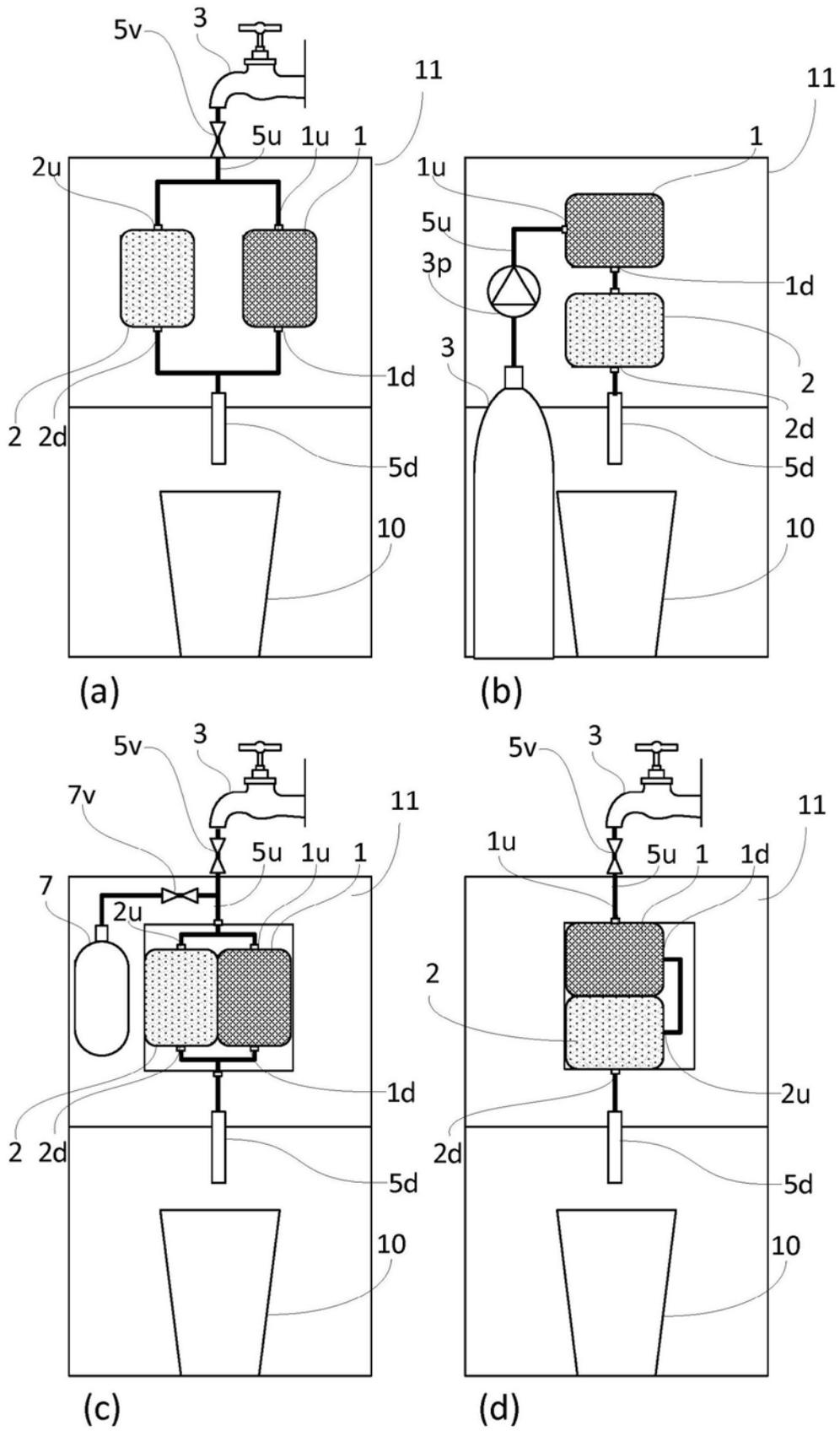


图1

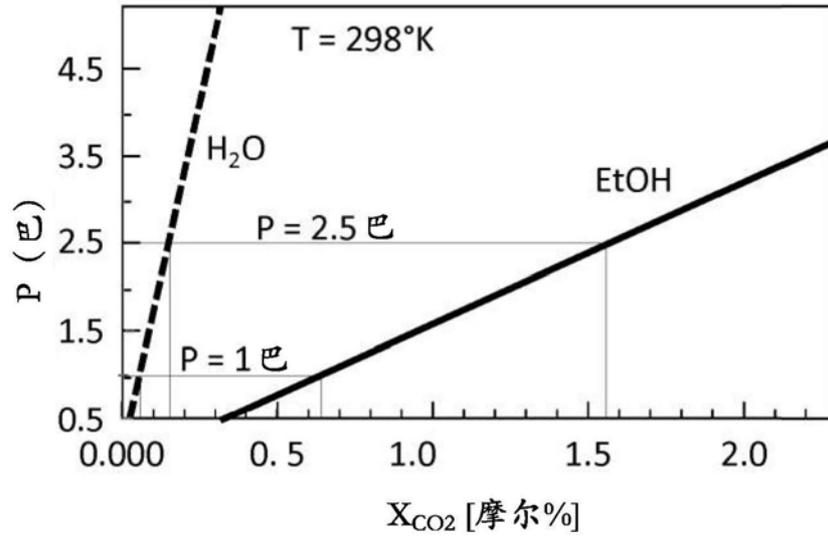


图2

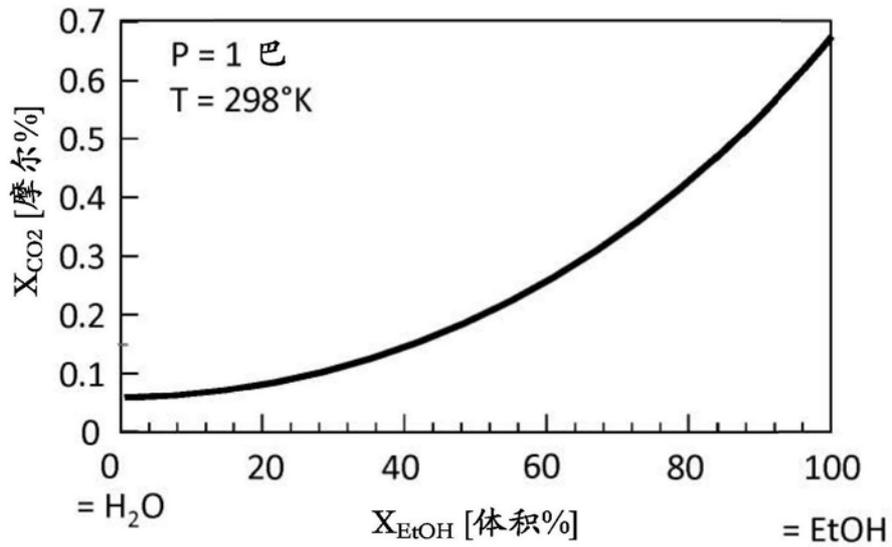


图3

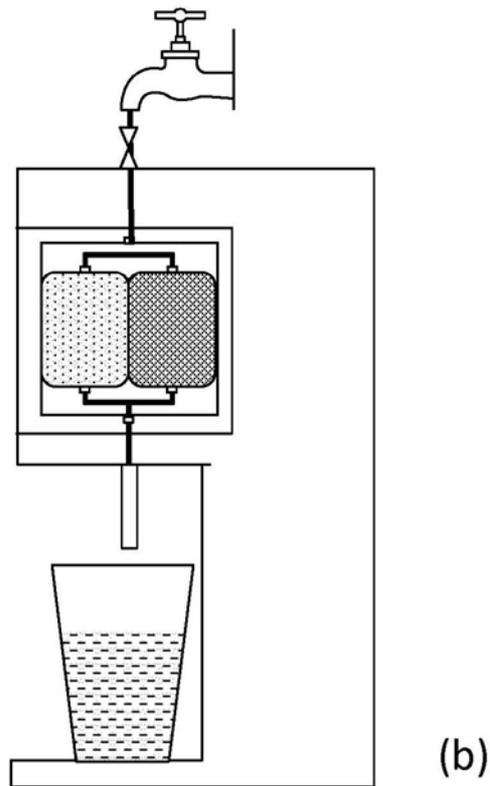
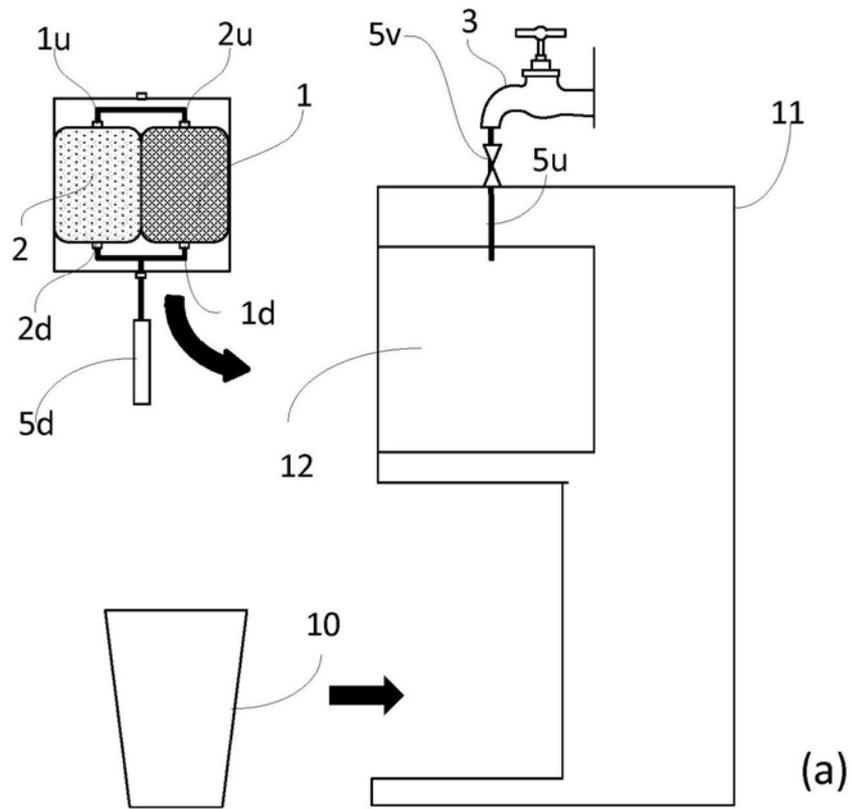


图4