



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109330371 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811012708.3

(22)申请日 2018.08.31

(71)申请人 群韵饮料机械(上海)有限公司
地址 201315 上海市浦东新区康意路521-551号(单)5幢

(72)发明人 忻蔚然 李梁 李蔚

(74)专利代理机构 上海晨皓知识产权代理事务
所(普通合伙) 31260
代理人 成丽杰

(51) Int. Cl.
A47J 31/00(2006.01)
A47J 31/40(2006.01)
A47J 31/44(2006.01)

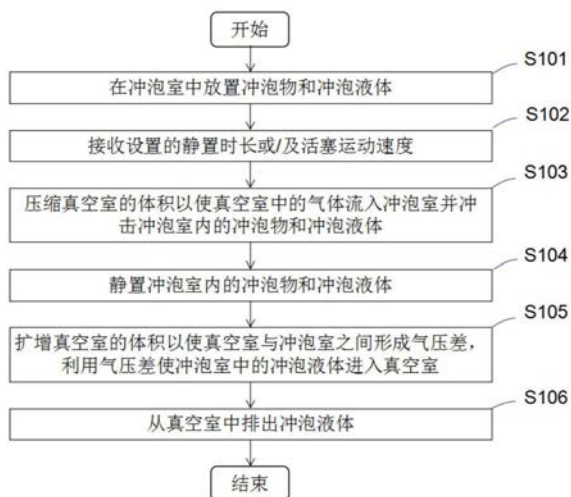
权利要求书1页 说明书9页 附图2页

(54)发明名称

一种冲泡方法及冲泡装置

(57)摘要

本发明实施例涉及饮品制作技术领域,公开了一种冲泡方法。该冲泡方法包括:在所述冲泡室中放置冲泡物和冲泡液体;压缩所述真空室的体积以使所述真空室中的气体流入所述冲泡室并冲击所述冲泡室内的冲泡物和冲泡液体;扩增所述真空室的体积以使所述真空室与所述冲泡室之间形成气压差,利用所述气压差使冲泡室中的冲泡液体进入所述真空室;从所述真空室中排出所述冲泡液体。本发明实施方式还公开了一种冲泡装置,该冲泡方法和冲泡装置可以在较短的时间内萃取出较多的水浸出物,改善冲泡液体的口感、香味,提升冲泡液体的质量,并且减少原材料浪费,总成本较低。



1. 一种冲泡方法,应用于具有冲泡室以及与所述冲泡室连通的真空室的冲泡装置,其特征在于,包括:

在所述冲泡室中放置冲泡物和冲泡液体;

压缩所述真空室的体积以使所述真空室中的气体流入所述冲泡室并冲击所述冲泡室内的冲泡物和冲泡液体;

扩增所述真空室的体积以使所述真空室与所述冲泡室之间形成气压差,利用所述气压差使冲泡室中的冲泡液体进入所述真空室;

从所述真空室中排出所述冲泡液体。

2. 根据权利要求1所述的冲泡方法,其特征在于,所述压缩所述真空室的体积具体为:利用活塞压缩所述真空室的体积;

所述扩增所述真空室的体积具体为:利用所述活塞扩增真空室的体积。

3. 根据权利要求2所述的冲泡方法,其特征在于,所述压缩所述真空室的体积以使所述真空室中的气体流入所述冲泡室并冲击所述冲泡室内的冲泡物和冲泡液体之后,还包括:静置所述冲泡室内的冲泡物和冲泡液体。

4. 根据权利要求3所述的冲泡方法,其特征在于,所述压缩所述真空室的体积之前,还包括:接收设置的所述静置时长或/及所述活塞运动速度。

5. 根据权利要求1所述的冲泡方法,其特征在于,在所述冲泡室中放置冲泡物和冲泡液体的同时,压缩所述真空室的体积以利用所述真空室中的气压支撑所述冲泡物和冲泡液体。

6. 一种冲泡装置,其特征在于,包括:用于容纳冲泡物和冲泡液体的冲泡室,与所述冲泡室连通且体积可变的真空室,所述真空室与所述冲泡室之间设置有过滤网。

7. 根据权利要求6所述的冲泡装置,其特征在于,还包括与所述真空室的内壁贴合接触的活塞,所述活塞朝所述冲泡室运动以压缩所述真空室的体积,所述活塞远离所述冲泡室运动以扩增真空室的体积。

8. 根据权利要求7所述的冲泡装置,其特征在于,还包括与所述活塞连接的传动结构,所述传动结构设置在所述活塞远离所述冲泡室的一侧。

9. 根据权利要求8所述的冲泡装置,其特征在于,所述传动结构包括具有动力的电机、与所述活塞连接并传动所述活塞的传动臂、与所述电机连接并将所述电机的动力传递至所述传动臂的齿轮。

10. 根据权利要求6所述的冲泡装置,其特征在于,所述冲泡室还包括与外界环境连通的开口。

一种冲泡方法及冲泡装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及饮品制作技术领域,特别涉及一种冲泡方法及冲泡装置。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,越来越多的人购买茶水等饮品,同时也出现了一些专用于萃取茶叶等冲泡物的冲泡装置。茶叶等冲泡物中,通常含有一些能溶于水的物质,这部份物质被统称为“水浸出物”,水浸出物中包含着各种各样有益人体健康的营养物质。以茶叶为例,水浸出物包含:茶多酚、咖啡碱、氨基酸、可溶性糖、果胶、无机成份、维生素、水溶色素和芳香物质等。上述物质溶解于水的含量和比例还会影响茶水的口感、质量,其中,氨基酸是茶叶中最易溶于水的成分,在热水中,一般30秒左右可溶解80%以上;其次是咖啡碱,一分钟可溶解70%左右;而重要的营养成分茶多酚的冲泡的浸出率较低,2分钟可溶解45%左右;影响味觉和嗅觉的可溶性糖的浸出率更低,通常少于40%。因此,茶叶等冲泡物的浸泡时间会影响水浸出物的浸出含量和比例,进而影响茶水等冲泡液体的口感和质量。

[0003] 然而,本发明的发明人发现:由于生活节奏变快,客户等待饮品的时间较短,餐饮业利用冲泡装置对冲泡物进行萃取时,往往没有足够的时间给予冲泡物充分的冲泡和萃取,这会造成冲泡和萃取出水浸出物不足、浸出比例失衡,从而降低饮品的口感、香味,茶水等饮品中营养物质的含量也可能因此达不到标准,最终影响饮品的质量;现在有通过增加冲泡物的冲泡量来提升茶水中水浸出物含量的做法,但是,这会大大浪费冲泡物原料,也无法均衡水浸出物的比例;另外,也有通过抽气泵抽出冲泡室内的气体以改变冲泡室中冲泡液体的沸点的做法,由此帮助提升水浸出物质的浸出量,但是该种做法中,需要专门的抽气泵等装置,总体成本较高。同时对于不同的冲泡物,如绿茶和红茶,冲泡温度要求都不尽相同,如果单纯提高沸点,会造成萃取的饮品的风味达不到最佳。

发明内容

[0004] 本发明实施方式的目的在于提供一种冲泡装置和冲泡方法,其能够在较短的时间内萃取出较多的水浸出物,改善冲泡液体的口感、香味,提升冲泡液体的质量,并且减少原材料浪费,总成本较低。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的实施方式提供了一种冲泡方法,该方法应用于具有冲泡室以及与所述冲泡室连通的真空室的冲泡装置,包括:在所述冲泡室中放置冲泡物和冲泡液体;压缩所述真空室的体积以使所述真空室中的气体流入所述冲泡室并冲击所述冲泡室内的冲泡物和冲泡液体;扩增所述真空室的体积以使所述真空室与所述冲泡室之间形成气压差,利用所述气压差使冲泡室中的冲泡液体进入所述真空室;从所述真空室中排出所述冲泡液体。

[0006] 本发明的实施方式还提供了一种冲泡装置,包括:用于容纳冲泡物和冲泡液体的冲泡室,与所述冲泡室连通且体积可变的真空室,所述真空室与所述冲泡室之间设置有过滤网。

[0007] 本发明实施方式相对于现有技术而言,在冲泡室中放置冲泡物和冲泡液体后,通过压缩真空室的体积,使真空室中的气体增压而进入冲泡室,如此,进入冲泡室的气体使冲泡物和冲泡液体的混合物翻滚,一方面,冲泡液体的液体分子撞击冲泡物,可加速对水浸出物的萃取,另一方面,翻滚也起到了搅拌的作用,令冲泡液体内邻近冲泡物周围的水浸出物扩散开来,同时冲泡液体内远离冲泡物的液体分子填补到冲泡物周围,也就是说,降低了冲泡物周围的水浸出物浓度,如此,加快了对水浸出物的萃取,在相同时长内,可加大对水浸出物的萃取量;再通过扩增真空室的体积,使真空室和冲泡室之间形成气压差,也就是说,真空室相对冲泡室为负压状态,负压使冲泡室中的冲泡液体进入真空室,并使吸附在冲泡物上的水浸出物更多的从冲泡物上分离,如此,进一步使水浸出物更多的被萃取到冲泡液体中,因此,本实施方式中的冲泡方法可以在较短的时间内萃取出较多的水浸出物,从而改善冲泡液体的口感、香味,提升冲泡液体的质量,由于未增加冲泡物的冲泡量,减少了原材料浪费;另外,由于不需要专门的抽气泵,对设备的要求较低,因此,总成本较低。

[0008] 另外,所述压缩所述真空室的体积以使所述真空室中的气体流入所述冲泡室并冲击所述冲泡室内的冲泡物和冲泡液体之后,还包括:静置所述冲泡室内的冲泡物和冲泡液体。冲泡物和冲泡液体的混合物因气压冲击而翻滚,静置有利于使冲泡物和冲泡液体的混合物趋于稳定,以便后续操作。

[0009] 另外,所述压缩所述真空室的体积之前,还包括:接收设置的所述静置时长或/及所述活塞运动速度。由于不同的冲泡物拥有不同的特性,因此,对于不同的冲泡物可以设置不同的静置时长、活塞运动速度等萃取条件,这有利于对不同的冲泡物进行充分的冲泡和萃取。

[0010] 另外,通过分段设置压缩所述真空室的体积,达到多次翻滚冲泡物和冲泡液,可以更有效的提高冲泡和萃取的效果。

[0011] 另外,所述压缩所述真空室的体积具体为:利用活塞压缩所述真空室的体积;所述扩增所述真空室的体积具体为:利用所述活塞扩增真空室的体积。经由活塞压缩/扩增真空室的体积,方法简单、成本低。

[0012] 另外,在所述冲泡室中放置冲泡物和冲泡液体的同时,压缩所述真空室的体积以利用所述真空室中的气压支撑所述冲泡物和冲泡液体。也就是说,真空室被压缩后,压缩的气体相对冲泡室形成正压,如此,可以支撑在冲泡室中新加入的冲泡物和冲泡液体,使其不落入真空室内。

[0013] 另外,还包括与所述真空室的内壁贴合接触的活塞,所述活塞朝所述冲泡室运动以压缩所述真空室的体积,所述活塞远离所述冲泡室运动以扩增真空室的体积。活塞与真空室的内壁贴合接触,可以使真空室内的环境较为封密,不易漏气,如此,当活塞压缩真空室的体积时,有利于使真空室中的气体更多的被挤入冲泡室中、以对冲泡物和冲泡液体形成较大的冲击,当活塞扩增真空室的体积时,有利于产生更大的负压使冲泡液体进入真空室。

[0014] 另外,还包括与所述活塞连接的传动结构,所述传动结构设置在所述活塞远离所述冲泡室的一侧。相对于手动拉伸/推出活塞的方式而言,传动结构的设置,可以更为省时、省力,实现自动化操作。

[0015] 另外,所述传动结构包括具有动力的电机、与所述活塞连接并传动所述活塞的传

动臂、与所述电机连接并将所述电机的动力传递至所述传动臂的齿轮。

[0016] 另外,所述冲泡室还包括与外界环境连通的开口。

附图说明

[0017] 一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明,这些示例性说明并不构成对实施例的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件,除非有特别申明,附图中的图不构成比例限制。

[0018] 图1是本发明第一实施方式提供的冲泡方法的流程示意图;

[0019] 图2是本发明第一实施方式提供的另一种冲泡方法的流程示意图;

[0020] 图3是本发明第二实施方式提供的冲泡装置的立体结构示意图;

[0021] 图4是本发明第二实施方式提供的冲泡装置的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的各实施方式进行详细的阐述。然而,本领域的普通技术人员可以理解,在本发明各实施方式中,为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是,即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改,也可以实现本申请所要求保护的技术方案。

[0023] 本发明的第一实施方式涉及一种冲泡方法,应用于具有冲泡室以及与所述冲泡室连通的真空室的冲泡装置,如图1所示,该冲泡方法的核心包括:在所述冲泡室中放置冲泡物和冲泡液体;压缩所述真空室的体积以使所述真空室中的气体流入所述冲泡室并冲击所述冲泡室内的冲泡物和冲泡液体;扩增所述真空室的体积以使所述真空室与所述冲泡室之间形成气压差,利用所述气压差使冲泡室中的冲泡液体进入所述真空室;从所述真空室中排出所述冲泡液体。

[0024] 本实施方式中,在冲泡室中放置冲泡物和冲泡液体后,通过压缩真空室的体积,使真空室中的气体增压而进入冲泡室,如此,进入冲泡室的气体使冲泡物和冲泡液体的混合物翻滚,一方面,冲泡液体的液体分子撞击冲泡物,可加速对水浸出物的萃取,另一方面,翻滚也起到了搅拌的作用,令冲泡液体内邻近冲泡物周围的水浸出物扩散开来,同时冲泡液体内远离冲泡物的液体分子填补到冲泡物周围,也就是说,降低了冲泡物周围的水浸出物浓度,如此,加快了对水浸出物的萃取,在相同时长内,可加大对水浸出物的萃取量;再通过扩增真空室的体积,使真空室和冲泡室之间形成气压差,也就是说,真空室相对冲泡室为负压状态,负压使冲泡室中的冲泡液体进入真空室,并使吸附在冲泡物上的水浸出物更多的从冲泡物上分离,如此,进一步使水浸出物更多的被萃取到冲泡液体中,因此,本实施方式中的冲泡方法可以在较短的时间内萃取出较多的水浸出物,从而的改善冲泡液体的口感、香味,提升冲泡液体的质量,由于未增加冲泡物的冲泡量,减少了原材料浪费;另外,由于不需要专门的抽气泵,对设备的要求较低,因此,总成本较低。

[0025] 需要说明的是,本实施方式中,上述“真空室”并不是严格意义上的“真空”状态,该“真空室”内是具有气体的。

[0026] 下面对本实施方式中冲泡方法的实现细节进行具体的说明,以下内容仅为方便理解提供的实现细节,并非实施本方案的必须。

[0027] 本实施方式中的冲泡方法如图1所示,具体包括:

[0028] 步骤101:在冲泡室中放置冲泡物和冲泡液体;

[0029] 也就是说,需要先将冲泡物和冲泡液体放入冲泡室中,冲泡物的种类可以有很多,比如毛尖、碧螺春、铁观音等传统茶叶,也可以是玫瑰花、茉莉花等花茶,还可以是咖啡等其他类型的冲泡物,此处不做限制,冲泡液体也可以有很多,比如水、牛奶等,值得一提的是,冲泡液体的温度可以根据实际的需要进行选择,此处不做限制。在本实施方式中,使用的冲泡物为传统茶叶,使用的冲泡液体为热水,可以理解的是,这仅为一个实施示例,并不构成本方案在其他可实施方式中的限制。本步骤作为本实施方式中的预冲泡步骤,为后续的操作做准备,比如,可以在预冲泡时,加以最佳的温度的水,如此,可以让茶叶内部的分子松散,当后续步骤中的冲泡提供一个更好的基础,使得后续冲泡茶叶时,茶叶更容易被泡开。

[0030] 优选的,本实施方式中,预冲泡步骤还包括“压缩所述真空室的体积”,具体的说,是在所述冲泡室中放置冲泡物和冲泡液体的同时,还压缩所述真空室的体积以利用所述真空室中的气压支撑所述冲泡物和冲泡液体。也就是说,真空室被压缩后,真空室中的气压大于冲泡室中的气压,换句话说,真空室中被压缩的气体对冲泡室内的冲泡物和冲泡液体形成正压,如此,可以对冲泡室中新加入的冲泡物和冲泡液体形成支撑,使其不落入真空室内。可以理解的是,该方式仅为一个优选的实施示例,并不构成本方案在其他可实施方式中的限制,本方案还可以通过其他方式在冲泡室中支撑冲泡液体和冲泡物,比如过滤网等,此处不做详细描述。

[0031] 步骤102:接收设置的静置时长或/及活塞运动速度。

[0032] 也就是说,在冲泡室中放入冲泡物和冲泡液体后,冲泡装置需要接受参设设定,以便于后期,冲泡装置根据事先设定的参数执行冲泡操作。比如,使冲泡装置接收事先设置的“静置时长”,如此,在后面的步骤中,冲泡装置可根据该设定的时长来静置冲泡装置内的冲泡液体和冲泡物;另外,也可以使冲泡装置接收事先设置的“活塞运动速度”,如此,在后面的步骤中,冲泡装置可根据该设定的速度来使活塞运动(以压缩真空室体积/扩增真空室体积);本实施方式中,还可以使冲泡装置既接收事先设置的“静置时长”,也接收事先设置的“活塞运动速度”;当然,具体的参数类型并不限于上述描述,上述的描述仅为一个列举,并不构成对本方案在其他可实施方式中的限制。

[0033] 可以理解的是,由于不同的冲泡物拥有不同的特性,因此,对于不同的冲泡物设置不同的静置时长、活塞运动速度、活塞运动位置等萃取参数,有利于对不同的冲泡物进行充分的冲泡和萃取,应对不同的茶品的最佳冲泡和萃取的需求。

[0034] 需要说明的是,本步骤为一个优选的步骤,实际上,即使没有本步骤,也不影响本方案在实际中的应用,本步骤也可以本实施方式的最开始执行,还可以在其他时机执行,只要在该参数所影响的步骤之前执行即可,另外,本实施方式中的冲泡装置可以有默认的冲泡参数,若不另外进行设定,本实施方式后期的步骤操作中,可根据默认的参数或上一次的执行参数来执行本次实施方式中的步骤。

[0035] 步骤103:压缩真空室的体积以使真空室中的气体流入冲泡室并冲击冲泡室内的冲泡物和冲泡液体。

[0036] 也就是说,本步骤中需要压缩真空室的体积,以使真空室中的气体进入冲泡室,最终利用真空室中的气体冲击冲泡室中的冲泡物和冲泡液体。

[0037] 具体的说,本实施方式中,压缩真空室体积的方式为:利用活塞压缩所述真空室的体积。经由活塞压缩真空室的体积,方法简单、成本低。在本实施方式中,活塞以一定的速度朝靠近冲泡室的方向运动,在改变真空室体积的同时,压缩了真空室中的气体,被压缩的气体在被挤入冲泡室时产生正向压力并作用于冲泡室内的冲泡液体和冲泡物,通过正压使得冲泡室内萃取茶叶的水流翻滚,一方面,水分子撞击茶叶,加速茶叶精华的萃取,另一方面,水流翻滚起到搅拌的作用,令茶叶周围的茶分子(即水浸出物)离开茶叶,水分子填补过来,相对稀释了茶叶周围茶分子的浓度,由此,加快了对茶叶的水浸出物的萃取速度,相对现有技术来说,在同一时间段内,可以萃取出更多的水浸出物。

[0038] 可以理解的是,上述方式和描述仅为一个优选,并不构成本方案在其他可实施方式中的限制,在其他可实施方式中,还可以通过其他的方式来改变真空室的体积,此处不进行一一描述。

[0039] 步骤104:静置冲泡室内的冲泡物和冲泡液体。

[0040] 也就是说,在使冲泡物和冲泡液体被气体冲击而翻滚后,还优选的使翻滚的冲泡物和冲泡液体被静置。可以理解的是,静置能够使冲泡物和冲泡液体的混合物趋于稳定,如此,有利于后续的操作,同时,也可以利用水对茶叶中的水浸出物进行自然萃取。

[0041] 值得一提的是,为了使步骤103中可以利用正压对茶叶中的水浸出物进行充分萃取,步骤103和本步骤可以配合的重复多次,也就是说,使得活塞分段多次的朝冲泡室的方向运动,每次压缩完真空室的体积后,均可执行一次静置操作。具体压缩真空室体积的次数/使得活塞朝冲泡室的方向运动的次数,可以根据实际的需要进行设定,此处不做限制。直到真空室的体积达到最小,无法再提供更多的压力和空气。同时多步所采用的活塞运行的速度和静置的时间都可以根据实际需要进行设定,可以相同也可以不同,此处不做限制。步骤105:扩增真空室的体积以使真空室与冲泡室之间形成气压差,利用气压差使冲泡室中的冲泡液体进入真空室。

[0042] 也就是说,在压缩完真空室、并使真空室中的冲泡物和冲泡液体趋于平静后,还需要扩增真空室的体积,使得真空室中气压小于冲泡室中的气压,即真空室与冲泡室之间形成气压差,也就是说,真空室相对冲泡室为负压状态,利用该种负压(气压差)使得冲泡室中的冲泡液体进入真空室。

[0043] 具体的说,本实施方式中,与步骤103类似,扩增真空室体积的方式为:利用活塞扩增所述真空室的体积。该方法简单、成本低。在本实施方式中,活塞以一定的速度朝远离冲泡室的方向运动,如此,在改变真空室体积的同时,使真空室中的气压小于冲泡室中的气压,也就是使冲泡室内产生负压,根据Langmuir吸附原理(由物理化学家朗格缪尔Langmuir Itying于1916年根据分子运动理论和一些假定提出,是常用的吸附等温线方程之一),负压可以使得吸附在茶叶上的水浸出物从茶叶表面分离,从而降低茶叶周围的水浸出物浓度,以加速茶叶中的水浸出物在水中的溶解,使得水浸出物被更多的萃取到茶水中。

[0044] 为了使冲泡室中的冲泡液体有足够的时间掉入真空室,本实施方式中,本步骤后,还优选的使冲泡装置静置。

[0045] 另外,本实施方式中,本步骤中活塞的运动速度较快,如此,便于使真空室相对冲泡室形成负压,而步骤103中活塞的速度较慢,如此,便于充分的对茶叶中的水浸出物进行萃取,同时,也不易使冲泡物和冲泡液体飞溅,上述具体的速度参数,均可根据实际需求进

行设置。

[0046] 为了可以利用负压对茶叶中的水浸出物进行充分萃取,本步骤可以重复多次,也就是说,使得活塞分段多次朝远离冲泡室的方向运动,每次扩增真空室的体积后,均可执行一次静置操作。具体扩增真空室体积的次数/使得活塞朝远离冲泡室的方向运动的次数,可以根据实际的需要进行设定,此处不做限制。

[0047] 值得一提的是,冲泡装置上通常设置有液渣分离的装置,比如过滤网,当活塞运动到相对冲泡室最远的位置后(也即活塞完成最后一次朝远离真空室的方向运动后),负压也有利于将过滤网上茶叶残渣上的水分“抽掉”,如此,便于后期对茶叶残渣的清理,也减少了茶水和水浸出物质的浪费。

[0048] 可以理解的是,上述方式和多个描述仅为一个优选示例,并不构成本方案在其他可实施方式中的限制,在其他可实施方式中,还可以通过其他的方式来改变真空室的体积,此处不进行一一描述。

[0049] 步骤106:从真空室中排出所述冲泡液体。

[0050] 也就是说,在利用负压完成对水浸出物的萃取,并使冲泡液体进入真空室后,还需要将冲泡好的冲泡液体从真空室中排出,以便人们获取冲泡液体,即茶水。

[0051] 可以理解的是,在本步骤之后,还可以利用除渣系统,刮走茶叶残渣,以及时的进行清理。另外,为了使不同种的冲泡物冲泡出来的饮品不易串味,以保证用户体验到纯正的口味,在本步骤之后,还可以优选的对冲泡装置进行清洗,此处不做详细描述。

[0052] 总的来说,本实施方式中,可以在较短的时间内,对一定量的茶叶进行萃取,达到现有技术中较长时间内才能达到的口味要求,甚至超过现有技术中较长时间内获得的口味。本实施方式提高了对茶叶的萃取效率,增加自动萃茶机的出杯效率、并提升了出杯的口味。同时,可以通过算法改变并控制萃取过程中的参数和具体操作细节,实现用同一台机器对不同品种的茶叶进行萃取、并均萃取出最佳风味的茶汤,具有良好的实用性。

[0053] 为了萃取更多的水浸出物,本实施方式还提出了一优选的实施方案:分别增加了“压缩真空室体积、静置”的执行次数,以及“扩增真空室体积、静置”的执行次数,以在短时间内萃取更多的水浸出物。具体参见图2,步骤S201-S202与步骤S101-S102一样,步骤S209与步骤S106一样,此处不再赘述,此外,步骤S203-S205是对步骤S103-S104的整合、优化(将步骤S103-S104分段执行了三次),步骤S206-S208是对步骤S105的优化(将步骤S105分段执行了三次)。以下将对步骤S203-S205、步骤S206-S208做简要介绍。

[0054] S203:第一次压缩真空室的体积,静置。

[0055] 本步骤中,活塞以一定速度朝冲泡室运动一段距离,以将真空室中的一部分气体压入冲泡室,使气体冲击茶叶和水,茶叶和水翻滚,萃取茶叶中的水浸出物,然后静置茶叶和水,以待茶、水平静后,再进行第二次的气体冲击。

[0056] S204:第二次压缩真空室的体积,静置。

[0057] 本步骤中,使活塞再次朝冲泡室方向运动以更加靠近冲泡室和滤网,真空室内再次产生正向压力,并传递到冲泡室,该次正压依旧使得冲泡室内的茶叶和水翻滚:水分子撞击茶叶,加速对茶叶的水浸出物的萃取;同时水流翻滚起到搅拌的作用,令茶叶周围的水浸出物离开茶叶,水分子填补过来,加快茶叶中水浸出物的溶解速度,然后再次静置茶叶和水。

[0058] S205:第三次压缩真空室的体积,静置。

[0059] 本步骤中,使活塞朝冲泡室方向运动,并到达真空室靠近冲泡室的端部,使真空室中剩余的气体再次形成正压,冲击至冲泡室中,以再次利用正向压力对茶叶进行萃取,萃取完毕后,再次静置。

[0060] S206:第一次扩增真空室的体积,静置。

[0061] 本步骤中,使活塞快速的朝远离冲泡室的方向运动一段距离,如此,对冲泡室中物质产生负压,使吸附在茶叶上的水浸出物离开茶叶,并被萃取到茶汤原液中,实现负压萃取,同时,水开始流入真空室,然后静置,待茶、水平静后,再进行第二次的负压萃取。

[0062] S207:第二次扩增真空室的体积,静置。

[0063] 本步骤中,使活塞再次快速的朝远离冲泡室的方向运动一段距离,再次利用产生的负压萃取茶叶中的水浸出物,然后静置,待茶、水平静后,再进行第三次的负压萃取。

[0064] S208:第三次扩增真空室的体积,静置。

[0065] 本步骤中,使活塞继续朝远离冲泡室的方向运动直至真空室的出水口处,以在最后一次利用负压萃取茶叶的水浸出物后,可以将茶汤出品到杯中。此时产生的负压,可以很好的抽干滤网上所挡住的茶叶残渣上的水分,使得茶叶残留干且易清除干净。

[0066] 通过以上三次压缩真空室体积并分别静置、以及三次扩增真空室体积并分别静置的做法,进一步的增加了对茶叶的水浸出物的萃取量,可获取具有良好口感、香味的高质量茶水。可以理解的是,在其他可实施方式中,也可以根据实际的需要,对压缩、扩增的次数以及静置等待的时间长短进行设置,此处不再一一描述。

[0067] 本发明的第二实施方式涉及一种冲泡装置100,本实施方式是与第一实施方式相适应的装置,如图3、图4所示。

[0068] 该冲泡装置100包括:用于容纳冲泡物和冲泡液体的冲泡室11,与所述冲泡室11连通且体积可变的真空室12,所述真空室12与所述冲泡室11之间设置有过滤网13。

[0069] 本实施方式中,在冲泡室11中放置冲泡物和冲泡液体后,通过压缩真空室12的体积,使真空室12中的气体增压而进入冲泡室11,如此,进入冲泡室11的气体使冲泡物和冲泡液体的混合物翻滚,一方面,冲泡液体的液体分子撞击冲泡物,可加速对水浸出物的萃取,另一方面,翻滚也起到了搅拌的作用,令冲泡液体内邻近冲泡物周围的水浸出物扩散开来离开冲泡物,同时冲泡液体内远离冲泡物的液体分子填补到冲泡物周围,也就是说,降低了冲泡物周围的水浸出物浓度,如此,加快了对水浸出物的萃取,在相同时长内,可加大对水浸出物的萃取量;再通过扩增真空室12的体积,使真空室12和冲泡室11之间形成气压差,也就是说,真空室12相对冲泡室11为负压状态,负压使冲泡室11中的冲泡液体进入真空室12,并使吸附在冲泡物上的水浸出物更多的从冲泡物上分离,如此,进一步使水浸出物更多的被萃取到冲泡液体中,因此,本实施方式中的冲泡方法可以在较短的时间内萃取出较多的水浸出物,从而改善冲泡液体的口感、香味,提升冲泡液体的质量,由于未增加冲泡物的冲泡量,减少了原材料浪费;另外,由于不需要专门的抽气泵,对设备的要求较低,因此,总成本较低。

[0070] 冲泡室11包括进冲泡物口111、进冲泡液口(图中未示出),当需要冲泡饮品时,可将冲泡物(比如茶叶)、冲泡液体(比如水)分别于进冲泡物口111、进冲泡液口放入冲泡室11中,可以理解的是,在其他可实施方式中,进冲泡物口111、进冲泡液口也可合并为一个口,

此处不做限制。

[0071] 值得一提的是,本实施方式中的冲泡室11与外界环境连通,当真空室12的体积被压缩、真空室12中的气体形成正压并冲击冲泡物和冲泡液体之后,形成正压的气体浮出液面,并从冲泡室11进入外界环境中,当真空室12的体积被扩增、真空室12内的气压小于冲泡室11中的气压(也即小于大气压),大气压将冲泡室11中的冲泡物和冲泡液体压入真空室12中。也就是说,冲泡室11内的气压与外界大气压相同,因此,本实施方式中,冲泡室11不需要被密封。具体的说,本实施方式中,冲泡室11上开设有与外界环境连通的开口,可以理解的是,该开口可以是专门设置的通气口,也可以是进冲泡物口111、进冲泡液口中的任意一个,此处不做限制。

[0072] 真空室12设置在冲泡室11的下侧,且体积可变,即可扩增体积,也可压缩体积。本实施方式中,真空室12中具有气体,该气体可在真空室12被压缩时,进入到冲泡室11中。

[0073] 过滤网13可以良好阻隔冲泡物进入真空室并被出品到茶水中,本实施方式中,过滤网13设置在冲泡室11和真空室12之间。另外,本实施方式中,过滤网13的过滤孔非常小,它可以在支撑冲泡物的同时,与真空室中的气体一起支撑冲泡室中的冲泡液体和冲泡物。

[0074] 优选的,本实施方式中,还包括与所述真空室12的内壁贴合接触的活塞14,所述活塞14朝所述冲泡室11运动以压缩所述真空室12的体积,所述活塞14远离所述冲泡室11运动以扩增真空室12的体积。活塞的结构简单,成本低,可以理解的是,活塞14的设置可以帮助实现真空室12的体积变化,但这仅为一个实施示例,在其他可实施方式中,还可以通过其他方式实现真空室12的体积变化,此处不一一描述。

[0075] 值得一提的是,本实施方式中,还包括一个与真空室12连接的配合室12',如图1所示,该配合室12'与真空室12一体成型为一个具有腔室的容器,活塞14至于该腔室中,并与容器腔室的内壁接触,当活塞14朝冲泡室11运动而挤压真空室12时,真空室12的体积变小,配合室12'的体积变大;当活塞14远离冲泡室11运动而扩增真空室12时,真空室12的体积变大,配合室12'的体积变小。在本实施方式中,配合室12'与真空室12一体成型的容器上还具有出水口121,当活塞14远离冲泡室11运动并行至容器下侧时,出水口121在真空室12的腔壁上,真空室12中的冲泡液体经由该出水口121排出。可以理解的是,上述描述为本实施方式的一个实施示例,并不构成本方案在其他可实施方式中的限制。

[0076] 本实施方式中,还包括与所述活塞14连接的传动结构15,所述传动结构15设置在所述活塞14远离所述冲泡室11的一侧。如图1所示,本实施方式中的传动结构15包括具有动力的电机151、与所述活塞14连接并传动所述活塞14的传动臂152、与所述电机151连接并将所述电机151的动力传递至所述传动臂152的齿轮153。可以理解的是,相对于手动拉伸/推出活塞的方式而言,传动结构15的设置,可以更为省时、省力实现活塞的自动化运动。

[0077] 另外,本实施方式中,还包括除渣系统16,该除渣系统16设置在冲泡室11和真空室12之间,当冲泡液体从冲泡室11中流入真空室12之后,除渣系统16除去过滤网13上的冲泡物残渣。在此实际应用中,真空室12会抬高,以利于除渣干净。

[0078] 本实施方式中可以解决在短时间内无法将茶叶中的大部分“水浸出物”萃取出的问题,以在人们可以接受的短时间内(如两分钟)满足人们对营养成分、口味的需求,达到萃茶的最佳的风味。值得一提的是,实验表明,在相同条件下,采用本实施方式中的装置和方式获得的茶叶萃取率TDS(Total dissolved solids,溶解性固体总量)值,明显高于利用现

有技术中的装置和方式时获得的茶叶萃取率50%以上。

[0079] 本实施方式是与第一实施方式相对的装置实施方式,第一实施方式中的多个实施细节和原理均适用于本实施方式,本实施方式中的多个实施细节和原理也适用于第一实施方式,此处不再赘述。

[0080] 本领域的普通技术人员可以理解,上述各实施方式是实现本发明的具体实施例,而在实际应用中,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本发明的精神和范围。

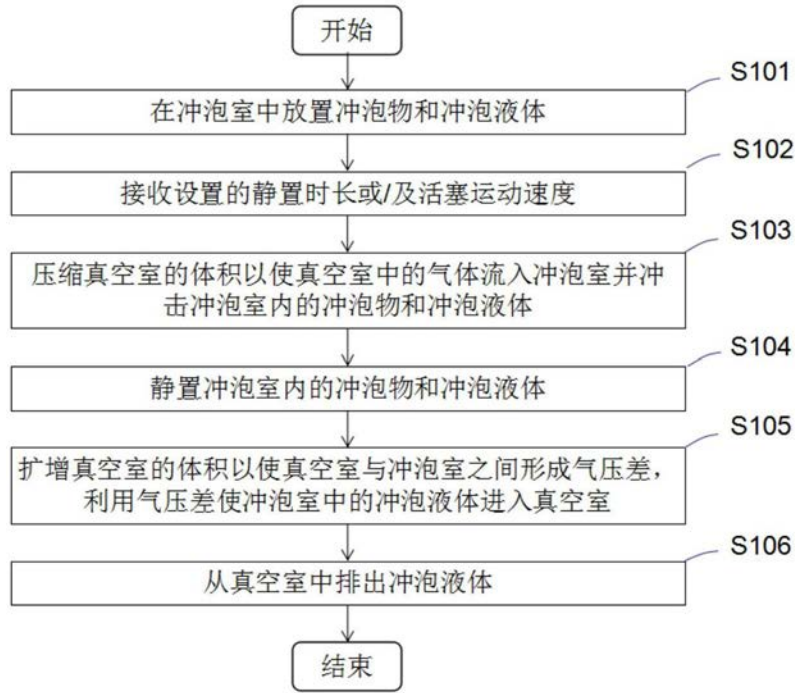


图1



图2

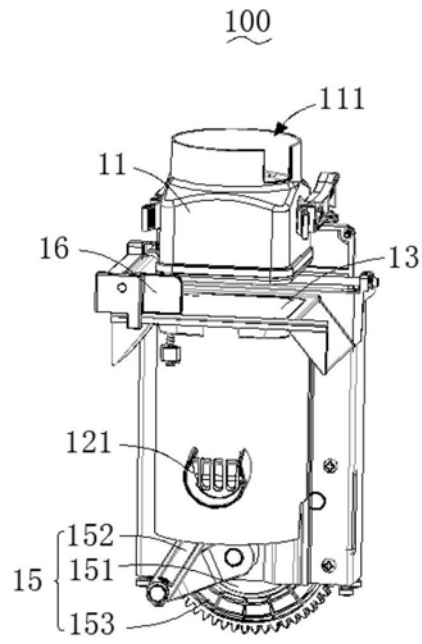


图3

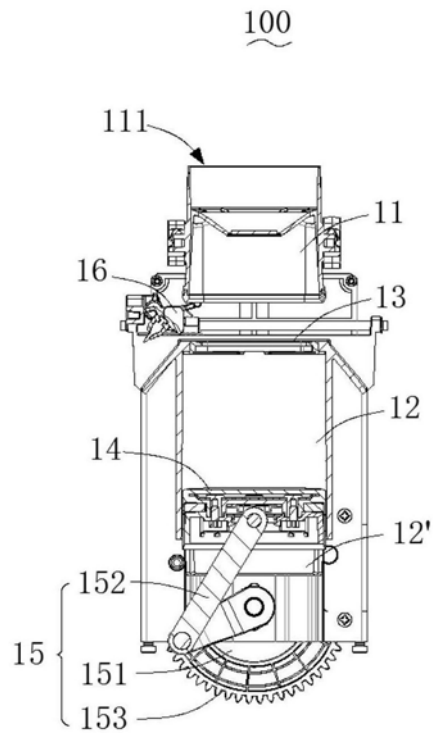


图4