



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107811508 A

(43)申请公布日 2018.03.20

(21)申请号 201610826553.1

(22)申请日 2016.09.14

(71)申请人 广东美的生活电器制造有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
三乐路19号

申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 任立忠 邝坚

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

A47J 31/00(2006.01)

A47J 31/44(2006.01)

A47J 31/46(2006.01)

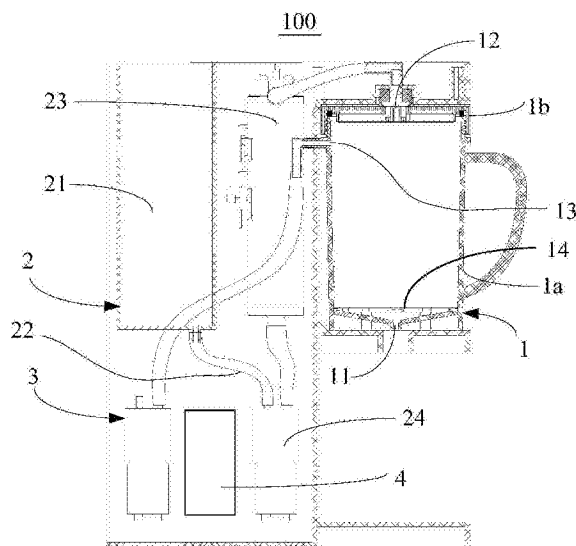
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

冲泡机和冲泡机制作饮料的方法

(57)摘要

本发明公开一种冲泡机和冲泡机制作饮料的方法,其中冲泡机包括冲泡杯、热水供应装置、气泵及电控装置,所述冲泡杯的底部和上部对应设有第一气体口和所述第二气体口,所述冲泡杯上还设有入水口,所述第一气体口与外界连通,所述热水供应装置与所述入水口连通,以向所述冲泡杯内供应热水;所述气泵,与所述第二气体口连通,至少能自所述冲泡杯内向外抽取气体;所述电控装置与所述热水供应装置和所述气泵电连接。本发明公开的冲泡机可以充分地冲泡剂与热水进行冲泡。



1. 一种冲泡机,其特征在于,包括:

冲泡杯,所述冲泡杯的底部和上部对应设有第一气体口和所述第二气体口,所述冲泡杯上还设有入水口,所述第一气体口与外界连通;

热水供应装置,与所述入水口连通,以向所述冲泡杯内供应热水;

气泵,与所述第二气体口连通,至少能自所述冲泡杯内向外抽取气体;以及,

电控装置,与所述热水供应装置和所述气泵电连接。

2. 如权利要求1所述的冲泡机,其特征在于,所述气泵还能向所述冲泡杯内灌注气体。

3. 如权利要求1所述的冲泡机,其特征在于,所述冲泡杯内设有位于所述第一气体口上方的分流板。

4. 如权利要求1所述的冲泡机,其特征在于,所述冲泡杯上设有与所述电控装置电性连接的水位检测装置,所述电控装置根据所述水位检测装置所检测冲泡杯内的水位控制所述热水供应装置的工作。

5. 如权利要求1所述的冲泡机,其特征在于,还设有与所述电控装置电性连接的计时装置,所述电控装置根据所述计时器检测的时间,控制所述气泵的工作。

6. 如权利要求1所述的冲泡机,其特征在于,所述第一气体口设置有进气电控阀,所述电控装置与所述进气电控阀电性连接,用以在所述气泵对所述冲泡杯进行抽真空后,开启所述进气电控阀。

7. 如权利要求1所述的冲泡机,其特征在于,所述第一气体口同时作为所述冲泡杯的饮料出口,且设于所述冲泡杯的底壁。

8. 如权利要求1至5任意一项所述的冲泡机,其特征在于,所述冲泡杯的侧壁至少部分是透明的。

9. 如权利要求1所述的冲泡机,其特征在于,所述冲泡杯包括杯体以及盖设于所述杯体开口端的盖体,所述入水口设于所述盖体,所述第二气体口设在所述杯体的侧壁靠近所述盖体处。

10. 如权利要求1所述的冲泡机,其特征在于,所述热水供应装置包括:

水箱;

进水管,连接在所述水箱和所述入水口之间;以及,

加热装置,以加热所述水箱内的水。

11. 如权利要求10所述的冲泡机,其特征在于,所述加热装置设置在所述水箱的底壁和/或侧壁;或者,

所述加热装置设置在所述进水管中。

12. 如权利要求10所述的冲泡机,其特征在于,所述水箱的出水口高度低于所述冲泡杯的入水口高度,所述进水管上设有水泵,所述电控装置还与所述水泵电性连接。

13. 如权利要求1所述的冲泡机,其特征在于,所述气泵和所述第二气体口之间,和/或所述热水供应装置和所述入水口之间设有连通大气的通气阀,所述电控装置与所述通气阀电连接,用以控制所述通气阀打开和关闭,使得所述冲泡杯与大气连通或者断开。

14. 一种根据权利要求1至13任意一项所述冲泡机制作饮料的方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤S1、所述气泵通过所述第二气体口自所述冲泡杯内向外抽取气体,所述气泵抽取

气体的速率大于空气自第一气体口由外界进入所述冲泡杯内的速率,以在冲泡杯内形成负压;

步骤S2、所述热水供应装置通过入水口向所述冲泡杯内的待冲泡物供应热水。

15. 根据权利要求14所述的冲泡机制作饮料的方法,其特征在于,在步骤S2之后,还包括:

步骤S3、当所述热水供应装置向所述冲泡杯内注入预设体积的热水且所述气泵停止自所述冲泡杯内向外抽取气体之后,所述电控装置控制所述气泵向所述冲泡杯内灌入气体。

16. 根据权利要求14所述的冲泡机制作饮料的方法,其特征在于,所述冲泡机为权利要求13所述的冲泡机,在步骤S2之后,还包括:

步骤S3'、当所述热水供应装置向所述冲泡杯内注入预设体积的热水且所述气泵停止自所述冲泡杯内向外抽取气体之后,所述电控装置打开通气阀,以使得所述冲泡杯通过通气阀与大气连通。

冲泡机和冲泡机制作饮料的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及生活电器技术领域,特别涉及一种可冲泡咖啡、茶叶、奶粉等饮料的冲泡机以及冲泡机制作饮料的方法。

背景技术

[0002] 传统的冲泡机,在冲泡杯中加入待冲泡剂后,直接向所述冲泡杯补充热水,通过热水在加入过程中的冲击力进行冲泡。实际使用过程中,不难发现通过该方式冲泡的饮料冲泡不完全充分,从而导致冲泡得到的饮料的口感不一致。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提供一种冲泡机,旨在使得冲泡杯的冲泡剂与热水能够充分冲泡。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出一种冲泡机,包括:

[0005] 冲泡杯,所述冲泡杯的底部和上部对应设有第一气体口和所述第二气体口,所述冲泡杯上还设有入水口,所述第一气体口与外界连通;

[0006] 热水供应装置,与所述入水口连通,以向所述冲泡杯内供应热水;

[0007] 气泵,与所述第二气体口连通,至少能自所述冲泡杯向外抽取气体;以及,

[0008] 电控装置,与所述热水供应装置和所述气泵电连接。

[0009] 优选地,所述气泵还能向所述冲泡杯内灌注气体。

[0010] 优选地,所述冲泡杯内设有位于所述第一气体口上方的分流板。

[0011] 优选地,所述冲泡杯上设有与所述电控装置电性连接的水位检测装置,所述电控装置根据所述水位检测装置所检测冲泡杯内的水位,控制所述热水供应装置的工作。

[0012] 优选地,还包括与所述电控装置电性连接的计时装置,所述电控装置根据所述计时器检测的时间,控制所述气泵的工作。

[0013] 优选地,所述冲泡杯包括杯体以及盖设于所述杯体设置的上盖,所述入水口设于所述上盖,所述第二气体口设在所述杯体的侧壁。

[0014] 优选地,所述第一气体口同时作为所述冲泡杯的饮料出口,且设于所述冲泡杯的底壁。

[0015] 优选地,所述冲泡杯的侧壁至少部分是透明的。

[0016] 优选地,所述冲泡杯包括杯体以及盖设于所述杯体开口端的盖体,所述入水口设于所述盖体,所述第二气体口设在所述杯体靠近所述盖体处。

[0017] 优选地,所述热水供应装置包括:

[0018] 水箱;

[0019] 进水管,连接在所述水箱和所述入水口之间;

[0020] 加热装置,以加热所述水箱内的水。

[0021] 优选地,所述加热装置设置在所述水箱的底壁和/或侧壁;或者,

[0022] 所述加热装置设置在所述进水管中。

[0023] 优选地,所述水箱的出水口高度低于所述冲泡杯的入水口高度,所述进水管上设有水泵,所述电控装置还与所述水泵电性连接。

[0024] 优选地,所述气泵和所述第二气体口之间,和/或所述热水供应装置和所述入水口之间设有连通大气的通气阀,所述电控装置与所述通气阀电连接,用以控制所述通气阀打开和关闭,使得所述冲泡杯与大气连通或者断开。

[0025] 本发明还提供一种用前述冲泡机制作饮料的方法,包括如下步骤:

[0026] 步骤S1、所述气泵通过所述第二气体口自所述冲泡杯内向外抽取气体,所述气泵抽取气体的速率大于空气自第一气体口由外界进入所述冲泡杯内的速率,以在冲泡杯内形成负压;

[0027] 步骤S2、所述热水供应装置通过入水口向所述冲泡杯内的待冲泡物供应热水。

[0028] 优选的,在步骤S2之后,还包括:

[0029] 步骤S3、当所述热水供应装置向所述冲泡杯内注入预设体积的热水且所述气泵停止自所述冲泡杯内向外抽取气体之后,所述电控装置控制所述气泵向所述冲泡杯内灌入气体。

[0030] 优选的,所述气泵和所述第二气体口之间,和/或所述热水供应装置和所述入水口之间设有连通大气的通气阀,所述电控装置与所述通气阀电连接,用以控制所述通气阀打开和关闭,使得所述冲泡杯与大气连通或者断开;在步骤S2之后,还包括:

[0031] 步骤S3'、当所述热水供应装置向所述冲泡杯内注入预设体积的热水且所述气泵停止自所述冲泡杯内向外抽取气体之后,所述电控装置打开通气阀,以使得所述冲泡杯通过通气阀与大气连通。

[0032] 于本发明的技术方案中,当在冲泡杯中加入待冲泡剂后,向所述冲泡杯进入热水,而通过热水加入的冲击力进行冲泡,并且在保持所述第一气体口处于开启状态时,控制所述气泵对所述冲泡杯进行抽真空,为此,所述冲泡杯内的气压降低,外界大气将自所述第一气体口进入,进入后的大气将对冲泡杯的水进行冲击,而使得所述冲泡杯内的水会产生类似沸腾的现象,进而,可以充分地将冲泡剂与热水进行冲泡。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0034] 图1为本发明提供冲泡机的一实施例的剖视结构示意图。

[0035] 附图标号说明:

[0036]

标号	名称	标号	名称
100	冲泡机	2	热水供应装置
1	冲泡杯	21	水箱
1a	杯体	22	进水管
1b	上盖	23	加热装置
11	第一气体口	24	水泵
12	入水口	3	气泵

[0037]

13	第二气体口	4	电控装置
14	分流板		

[0038] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0040] 需要说明,若本发明实施例中有涉及方向性指示,则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0041] 另外,若本发明实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0042] 实施例一

[0043] 请参阅图1,在本实施例提供的冲泡机100包括:

[0044] 冲泡杯1,所述冲泡杯1的底部和上部对应设有第一气体口11和所述第二气体口13,所述冲泡杯1上还设有入水口12,所述第一气体口11与外界连通;

[0045] 热水供应装置2,与所述入水口12连通,以向所述冲泡杯1内供应热水;

[0046] 气泵3,与所述第二气体口13连通,至少能自所述冲泡杯1内向外抽取气体;以及,

[0047] 电控装置4,与所述热水供应装置2和所述气泵3电连接。电控装置4能控制所述热水供应装置2向所述冲泡杯内1输入热水,以及控制所述气泵3向所述冲泡杯内1抽取气体。

[0048] 当在冲泡杯1中加入待冲泡剂后,向所述冲泡杯1进入热水,而通过热水加入的冲

击力进行冲泡,并且在保持所述第一气体口11处于开启状态时,控制所述气泵3对所述冲泡杯1进行抽真空,为此,所述冲泡杯1内的气压降低,外界大气将自所述第一气体口11进入,进入后的大气将对冲泡杯1的水进行冲击,而使得所述冲泡杯1内的水会产生类似沸腾的现象,进而,可以充分地将冲泡剂与热水进行冲泡。

[0049] 显然,在本设计中,所述气泵3向所述冲泡杯内1灌注气体。在冲泡结束后,即当热水供应装置4向冲泡杯1内注入预设体积的热水且所述气泵3停止自所述冲泡杯1内向外抽取气体之后,电控装置4还可以控制气泵3对所述冲泡杯1进行灌入气体,对所述冲泡杯1进行加压,使得所述冲泡杯1内的液体加速自饮料出口流出。

[0050] 为了对热水供应装置2向冲泡杯1输送热水进行控制,避免当冲泡杯1内的热水达到预定高度时,热水供应装置2还继续向冲泡杯1输送热水,于本实施例中,所述冲泡杯1上设有与所述电控装置4电性连接的水位检测装置,所述电控装置4根据水位检测装置所检测冲泡杯1内的水位控制所述热水供应装置2的工作。即在冲泡杯1内的水位未达到设定水位值时,控制所述热水供应装置2向冲泡杯1内供应热水,在冲泡杯1内的水位达到设定水位值时,控制所述热水供应装置2停止向冲泡杯1内供应热水。

[0051] 在气泵3对冲泡杯1进行抽真空时,保证所述冲泡杯1的真空度在合适范围内,避免所述冲泡杯1因真空度太大而承受过大的大气压力,本实施例在气泵3和冲泡杯1之间的气管上设置流量计,流量计与电控装置4电连接,当流量计检测气管上的气体流速大于预设值时,电控装置4发出减少气泵3的转速的指令,当流量计检测气管上的流速小于预设值时,电控装置4发出增加气泵3转速的指令。为避免冲泡物冲泡过度,于本实施例中还设有所述电控装置4电性连接的计时装置,所述电控装置4据所述计时器检测的时间控制所述气泵3的工作。当计时器检测的时间未达到设定值时,电控装置4控制气泵3继续自冲泡杯1内向外抽取气体,当计时器检测的时间达到设定值时,电控装置4控制气泵3停止自冲泡杯1内向外抽取气体。

[0052] 本实施例中,所述冲泡杯1内设有位于所述第一气体口11上方的分流板14。当在冲泡杯1中加入待冲泡剂后,向所述冲泡杯1进入热水,而通过热水加入的冲击力进行冲泡,并且在保持所述饮料出口处于开启状态时,控制所述气泵3对所述冲泡杯1进行抽真空,为此,所述冲泡杯1内的气压降低,外界大气将自所述饮料出口进入,进入后大气经过所述分流板14的分流作用下,分散到所述冲泡杯1内的各个部分,以保证所述冲泡杯1内的各处冲泡剂能够充分冲泡。对于茶叶、咖啡粉等需要过滤的冲泡物,分流板14还能起到滤网的作用,即分流板14与所述冲泡杯1的内底面之间围合形成有过滤腔。冲泡物置于分流板14上。该分流板14还可以避免冲泡杯1内的冲泡剂堵塞饮料出口。

[0053] 所述冲泡杯1包括杯体1a以及盖设于所述杯体1a设置的上盖1b,所述杯体1a和上盖1b之间可以通过例如卡扣、螺纹等方式连接,以共同围合形成冲泡腔,并且最好地,所述杯体1a和所述上盖1b之间密封连接,以保证所述冲泡腔的密封性能,从而,所述气泵3在抽真空的过程中,外界的气体只会自所述第一气体口11进入,于本实施例中,所述杯体1a和上盖1b之间采用螺纹连接。

[0054] 保持所述第一气体口11处于开启的状态有许多种实现方式:例如,可以是所述第一气体口11设置为常开口,也即所述第一气体口11处没有设置阀,则此时,为了避免所述冲泡杯1内的热水自所述第一气体口11流出,则需要满足2个条件,其一,所述冲泡杯1呈密封

设置,其二,所述冲泡杯1在进入热水之前,所述气泵3就已经处于工作状态,从而,使得所述冲泡杯1内的气压低,在外界大气的作用下,冲泡杯1内的水不会自所述第一气体口11排出;显然本设计不限于此,也可以是,所述第一气体口11设置有进气电控阀52,所述电控装置4与所述进气电控阀52电性连接,用以在所述气泵3对所述冲泡杯1进行抽真空时,开启所述进气电控阀52。

[0055] 所述第一气体口11在本发明中的主要目的是进气作用,可以是相对于现有的冲泡杯1,额外设置一个第一气体口11,并且第一气体口11最好设置在所述冲泡杯1的底部,从而在上述所说的“沸腾”时,气流自所述冲泡杯1的底部向上冲击所述冲泡杯1内的热水,冲泡最充分而效果最佳,显然本设计不限于此,所述第一气体口11也可以设置在冲泡杯1的侧壁,并且靠近所述冲泡杯1的底部的位置,只要低于冲泡杯1的液面即可。在本实施例中,考虑到结构简化设计,所述冲泡杯1并没有额外设置一个第一气体口11,而使与所述冲泡杯的饮料出口共用设置,并且设于所述冲泡杯1的底壁。冲泡杯1底壁的内表面呈角锥面、圆锥面或半球面设置,且第一气体口11设置在冲泡杯1底壁内表面的中部,这样热水能快速封堵第一气体口11,使得冲泡杯1内快速形成负压,冲泡杯1内的冲泡物可以迅速发生沸腾状翻滚。

[0056] 当冲泡完毕后,即热水供应装置2向所述冲泡杯1内注入预设体积的热水且所述气泵3停止自所述冲泡杯1内向外抽取气体之后,冲泡杯1内具有一定的负压,由于大气压力大于饮料的重力和冲泡杯内的压力,饮料不会自动从饮料出口流出。因此需要向冲泡杯1注入气体,以增大冲泡杯内的气压。一种方式是气泵3由外向冲泡杯1内注入气体。另一种方式是单独设计一个进气孔,也可以是利用第二气体口13或入水口12进行进气,具体地,所述气泵3和所述第二气体口13之间,和/或所述热水供应装置2和所述入水口12之间设有连通大气的通气阀,电控装置4与所述通气阀电连接,用以控制所述通气阀打开和关闭,使得所述冲泡杯1与大气连通或者断开。即在冲泡过程中,通气阀是关闭的,使得冲泡杯1与大气关闭,以保持冲泡杯1内的负压。在冲泡完成后,通气阀是打开的,使得冲泡杯1与大气连通,以释放冲泡杯1内的负压。

[0057] 如若在所述热水供应装置2向所述冲泡杯1内输送热水的同时,开启所述气泵3进行抽真空,所述第二气体口13处为负压,则此时,若所述第二气体口13与所述入水口12距离太近的话,在所述入水口12处的水流会被吸附至所述第二气体口13而被抽出,为此,所述入水口12和所述第二气体口13要保持一定的间隔设置,鉴于此,于本实施例中,所述入水口12设于所述上盖1b,所述第二气体口13设在所述杯体1a的侧壁,以使得两者间隔设置,而避免两者之间在工作时相互影响。

[0058] 所述热水供应装置2至少包括水箱21、进水管22及加热装置23,所述进水管22连接在所述水箱21和所述入水口12之间,所述加热装置23用以加热所述水箱21内的水。加热装置23设置在所述水箱21的底壁和/或侧壁,例如加热装置23可以为设置在水箱底壁的环状加热管;或者所述加热装置23设置在所述进水管22中,例如加热装置23可以为设置在进水管22上的U形加热管。可以直接将所述水箱21设置在冲泡杯1的上方,所述水箱21的热水在重力的驱动下流向所述冲泡杯1。然而在本实施例中,所述水箱21与所述冲泡杯1并排设置,也即所述水箱21的出水口高度低于所述冲泡杯1的入水口12高度,所述进水管22上设有水泵24,所述电控装置还与所述水泵24电性连接,所述水箱21内的热水通过所述水泵24驱动至所述冲泡杯1内。

[0059] 冲泡杯1的侧壁至少部分是透明的,比如冲泡杯1由玻璃材质制成。这样不仅方便用户通过观看冲泡杯1内冲泡物的翻滚情况及时发现冲泡机1的故障,也增加了观看冲泡过程中的娱乐性。

[0060] 实施例二 冲泡机制作饮料的方法

[0061] 本实施例提供一种用冲泡机制作饮料的方法,冲泡机100包括冲泡杯1,冲泡杯1的底部和上部对应设有第一气体口11和所述第二气体口13,所述冲泡杯1上还设有入水口12,第一气体口11与外界连通;热水供应装置2,与入水口12连通,以向冲泡杯1内供应热水;气泵3,与所述第二气体口13连通,至少能自所述冲泡杯1内向外抽取气体;以及电控装置4,与所述热水供应装置2和所述气泵3电连接;该方法包括如下步骤:

[0062] 步骤S1、所述气泵3通过所述第二气体口13自所述冲泡杯1内向外抽取气体,所述气泵3抽取气体的速率大于空气自第一气体口11由外界进入所述冲泡杯1内的速率,以在冲泡杯1内形成负压;

[0063] 步骤S2、所述热水供应装置2通过入水口12向所述冲泡杯1内的待冲泡物供应热水。

[0064] 在冲泡完毕后,还包括排出冲泡杯100内饮料的步骤,该步骤有两种实现方式:

[0065] 一种为步骤S3、当所述热水供应装置2向所述冲泡杯1内注入预设体积的热水且所述气泵3停止自所述冲泡杯1内向外抽取气体之后,所述电控装置4控制所述气泵3向所述冲泡杯1内灌入气体。

[0066] 另一种为步骤S3'、当所述热水供应装置2向所述冲泡杯1内注入预设体积的热水且所述气泵3停止自所述冲泡杯1内向外抽取气体之后,所述电控装置4打开通气阀,以使得所述冲泡杯1通过通气阀与大气连通。所述通气阀设置在所述气泵3和所述第二气体口13之间,和/或所述热水供应装置2和所述入水口12之间,且与所述电控装置4电连接。

[0067] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

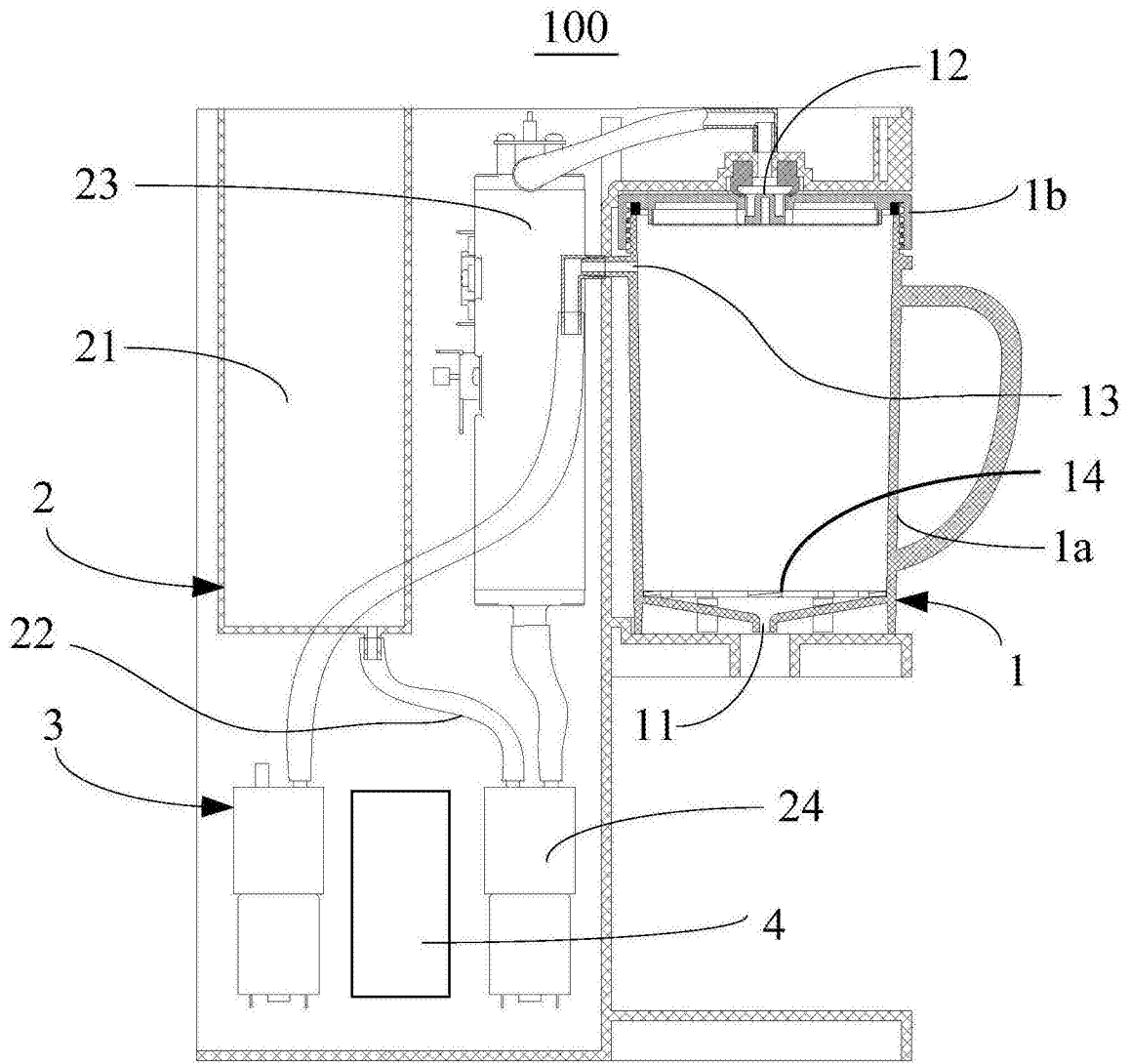


图1