(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220631883 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202322246870.4

(22)申请日 2023.08.18

(73)专利权人 广东碧丽饮水设备有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流街道富安工业区同兴路1号

(72)发明人 巫宗权 梁裕镳 韦东方

(74)专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所(普通合伙) 44293
专利代理师 余旭辉

(51)Int.Cl.
A47J 31/46(2006.01)
A47J 31/54(2006.01)
A47J 31/44(2006.01)

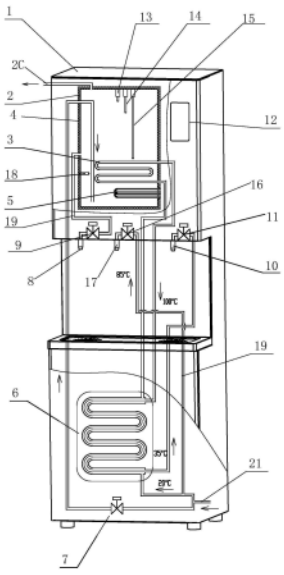
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种凉开水饮水机

(57)摘要

本实用新型涉及一种凉开水饮水机,它包括进水管路、热交换器、加热水箱、凉开水出水阀和凉开水水咀,加热水箱内设有加热装置,进水管路与加热水箱连通,外换热管的一端与进水管路连通,热交换器包括外换热管和内换热管,内换热管套设于外换热管内,加热水箱内设有换热盘管,换热盘管的进水端与外换热管的另一端连通,换热盘管的出水端与内换热管的一端连通,内换热管的另一端与凉开水出水阀连通,凉开水水咀与凉开水出水阀连通。本实用新型的凉白开制作快速,快速加热成开水,然后又快速降温成凉白开,水源即热即出,无储存,从而解决了以往饮水机水质不新鲜的问题。



CN 220631883 U

1.一种凉开水饮水机,包括进水管路(21)、热交换器(6)、加热水箱(2)、凉开水出水阀(11)和凉开水水咀(10),加热水箱(2)内设有加热装置(5),进水管路(21)与加热水箱(2)连通,外换热管(61)的一端与进水管路(21)连通,热交换器(6)包括外换热管(61)和内换热管(60),内换热管(60)套设于外换热管(61)内,其特征是,加热水箱(2)内设有换热盘管(3),换热盘管(3)的进水端与外换热管(61)的另一端连通,换热盘管(3)的出水端与内换热管(60)的一端连通,内换热管(60)的另一端与凉开水出水阀(11)连通,凉开水水咀(10)与凉开水出水阀(11)连通。

2.根据权利要求1所述凉开水饮水机,其特征是,加热水箱(2)的外壁设有保温层(4)。

3.根据权利要求1所述凉开水饮水机,其特征是,加热水箱(2)设有排气溢水口(2C)。

4.根据权利要求1所述凉开水饮水机,其特征是,凉开水水咀(10)设于凉开水出水阀(11)上。

5.根据权利要求1所述凉开水饮水机,其特征是,还包括开水管路(20)、开水水咀(9)和开水出水阀(8),开水管路(20)的一端与加热水箱(2)连通,开水出水阀(8)与开水管路(20)的一端的另一端连通,开水水咀(9)与开水出水阀(8)连通。

6.根据权利要求1所述凉开水饮水机,其特征是,还包括常温水管路(19)、常温水水咀(17)和常温水出水阀(16),常温水管路(19)的一端与进水管路(21)连通,常温水出水阀(16)与常温水管路(19)的另一端连通,常温水水咀(17)与常温水出水阀(16)连通。

7.根据权利要求1所述凉开水饮水机,其特征是,加热水箱(2)内设有高水位探针(14)和低水位探针(15)。

8.根据权利要求1所述凉开水饮水机,其特征是,加热水箱(2)内设有保险水位探针(13)。

9.根据权利要求1所述凉开水饮水机,其特征是,外换热管(61)和内换热管(60)是波纹管。

10.根据权利要求1所述凉开水饮水机,其特征是,进水管路(21)上设有进水电磁阀(7)。

一种凉开水饮水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饮水机的技术领域,特别涉及一种凉开水饮水机。

背景技术

[0002] 目前,现有的饮水机,能供应开水和温开水,加热水箱内的开水,经过与进入水箱的冷水换热后,变成温开水,现有的饮水机加热水箱是持续加热水,反复煮水,导致加热水箱内的水变成千沸水,水质不新鲜,口感不好。因此现有的饮水机的水路结构需要作进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述速饮水机存在的不足,而设计出一种凉开水水质新鲜的凉开水饮水机。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种凉开水饮水机,包括进水管路、热交换器、加热水箱、凉开水出水阀和凉开水水咀,加热水箱内设有加热装置,进水管路与加热水箱连通,外换热管的一端与进水管路连通,热交换器包括外换热管和内换热管,内换热管套设于外换热管内,加热水箱内设有换热盘管,换热盘管的进水端与外换热管的另一端连通,换热盘管的出水端与内换热管的一端连通,内换热管的另一端与凉开水出水阀连通,凉开水水咀与凉开水出水阀连通。本实用新型的水源进入进水管路后,通过外换热管与换热盘管排出的开水换热,外换热管内的冷水升温后进入换热盘管内继续换热,变成开水,换热盘管排出的高温热水很快降温成凉开水,最后从凉开水水咀排出。本实用新型的凉白开制作快速,快速加热成开水,然后又快速降温成凉白开,水源即热即出,无储存,从而解决了以往饮水机水质不新鲜的问题。

[0006] 本实用新型还可以作以下进一步改进。

[0007] 加热水箱的外壁设有保温层。

[0008] 加热水箱设有排气溢水口。

[0009] 凉开水水咀设于凉开水出水阀上。

[0010] 本实用新型还包括开水管路、开水水咀和开水出水阀,开水水咀与开水出水阀连通开水管路的一端与加热水箱连通,开水出水阀与开水管路的另一端连通,开水水咀与开水出水阀连通。

[0011] 本实用新型还包括常温水管路、常温水水咀和常温水出水阀,常温水管路的一端与进水管路连通,常温水出水阀与常温水管路的另一端连通,常温水水咀与常温水出水阀连通。

[0012] 加热水箱内设有高水位探针和低水位探针。

[0013] 加热水箱内设有保险水位探针。

[0014] 外换热管和内换热管是波纹管。

[0015] 进水管路上设有进水电磁阀。

[0016] 本实用新型的有益效果如下：

[0017] 一、本实用新型的凉白开制作快速，快速加热成开水，然后又快速降温成凉白开，水源即热即出无储存，从而解决了以往饮水机水质不新鲜的问题。

[0018] 二、本实用新型的加热水箱是通大气，没有承压，因此，本实用新型的加热水箱使用安全，而且本实用新型加热水箱是通过排气溢水口泄压的，无泄压水排放，十分环保节能，使用十分方便。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型凉开水饮水机的结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型的热交换器的局部剖视图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0022] 实施例一，如图1和图2所示，一种凉开水饮水机，包括电控装置12、进水管路21、热交换器6、加热水箱2、凉开水出水阀11和凉开水水咀10，加热水箱2内设有加热装置5，进水管路21与加热水箱2连通，外换热管61的一端与进水管路21连通，热交换器6包括外换热管61和内换热管62，内换热管62套设于外换热管61内，加热水箱2内设有换热盘管3，换热盘管3的进水端与外换热管61的另一端连通，换热盘管3的出水端与内换热管62的一端连通，内换热管62的另一端与凉开水出水阀11连通，凉开水水咀10与凉开水出水阀11连通。

[0023] 作为本实用新型更具体的技术方案。

[0024] 加热水箱2的外壁设有保温层4。

[0025] 加热水箱2设有排气溢水口2C。

[0026] 凉开水水咀10设于凉开水出水阀11上。

[0027] 本实用新型还包括开水管路20、开水水咀9和开水出水阀8，开水管路20的一端与加热水箱2连通，开水出水阀8与开水管路20的另一端连通，开水水咀9与开水出水阀8连通。

[0028] 本实用新型还包括常温水管路19、常温水水咀17和常温水出水阀16，常温水管路19的一端与进水管路连通，常温水出水阀16与常温水管路19的另一端连通，常温水水咀17与常温水出水阀16连通。

[0029] 加热水箱2内设有温度传感器18、高水位探针14、低水位探针15、保险水位探针13。

[0030] 外换热管61和内换热管62是波纹管。

[0031] 进水管路21上设有进水电磁阀7。

[0032] 本实用新型凉开水饮水机的原理如下：

[0033] 本实用新型首次安装使用时，连接进水管路21(进水为市政自来水或集中供水管路，为压力式供水)，饮水机上电，低水位探针15检测到加热水箱无水，打开进水电磁阀7，加热水箱2一直进水，直至加热水箱2内的水位到达低水位探针15时，关闭进水电磁阀7停止进水，此时加热装置5开始工作，在温度传感器18与电控装置12的作用下分层补水煮开，直至加热水箱2的水位达到高水位探针14。在加热水箱2内的水位达到开水出水口时，打开开水出水阀8，开水通过开水水咀9流出。加热水箱2在煮水过程中连通大气，不承压。

[0034] 加热水箱2内的水煮开后，打开凉开水出水阀11，在供水压力的作用下源水从进水

管路21通过热交换器6的外换热管61流进加热水箱2内的换热盘管3,换热盘管3内的水与加热水箱内的开水发生换热,换热盘管3内的水流出后,进入热交换器6的内换热管62,从内换热管62流出的水经凉开水出水阀11,最后通过凉开水水咀10流出。在此过程中,热交换器6的内换热管62和外换热管61的水形成对流,通过对流产生热交换。即:如图1所示,约20℃的源水从进水管路21通过热交换器6的外换热管61流进换热盘管3的过程中,源水会通过对流热传递加热到约85℃,此时85℃的水流进加热水箱2内的换热盘管3内,进一步与加热水箱2内的开水换热,从85℃加热到接近100℃,加热到100℃后流出换热盘管3,然后进入热交换器6的内换热管62,再通过与20℃的源水对流换热降温到约35℃,从而变成凉开水,最后凉开水从凉开水水咀流出。在此过程中,加热水箱2连通大气,不承压。

[0035] 本发明专利,热交换器6的内换热管62、外换热管61、换热盘管3连接成封闭通路,水通过外换热管61后经换热盘管3和内换热管62流出,此过程水通过两次热交换完成凉开水或凉白开制作。在出凉开水过程中加热水箱2连通大气,不承压。

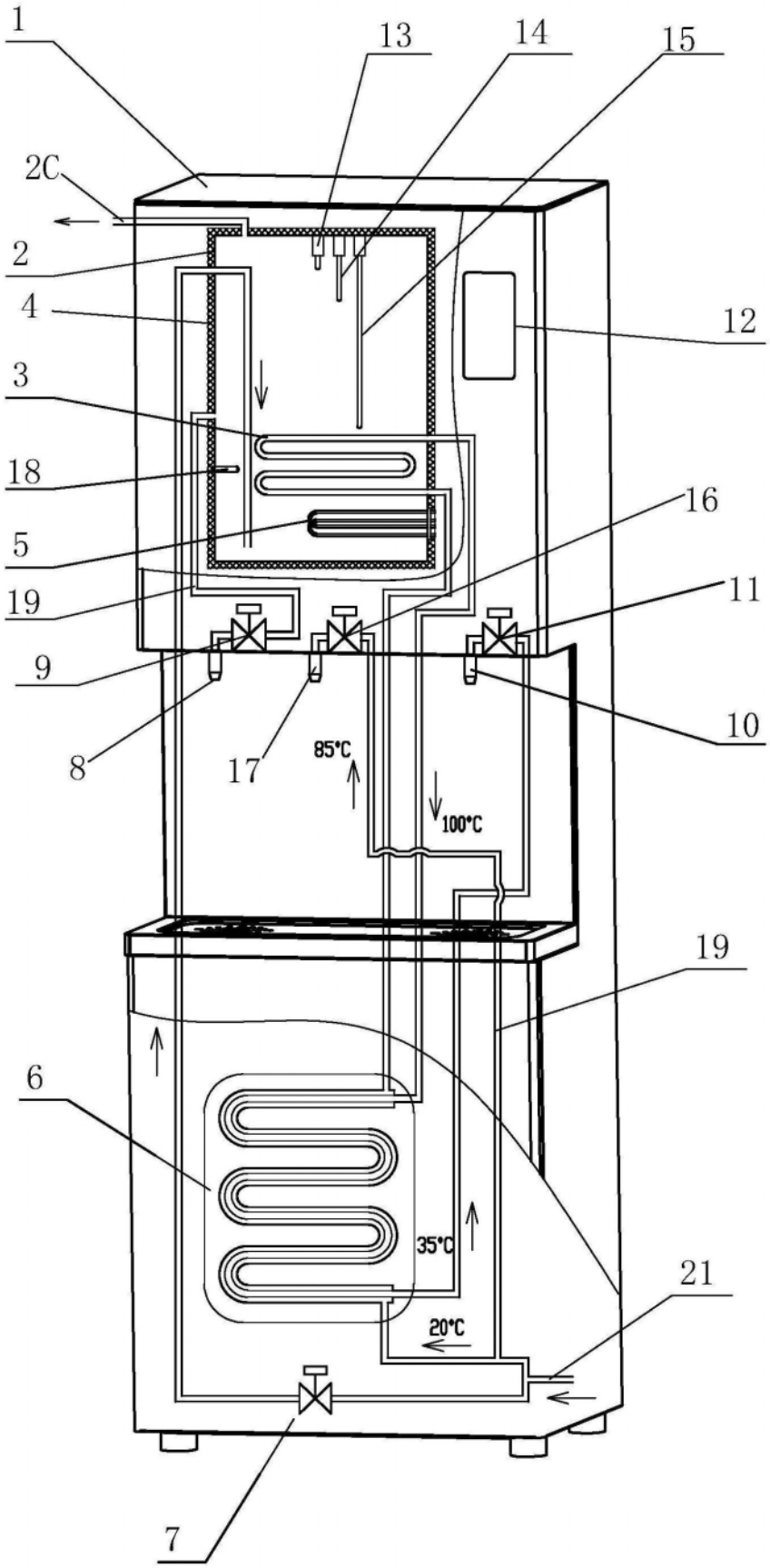


图1

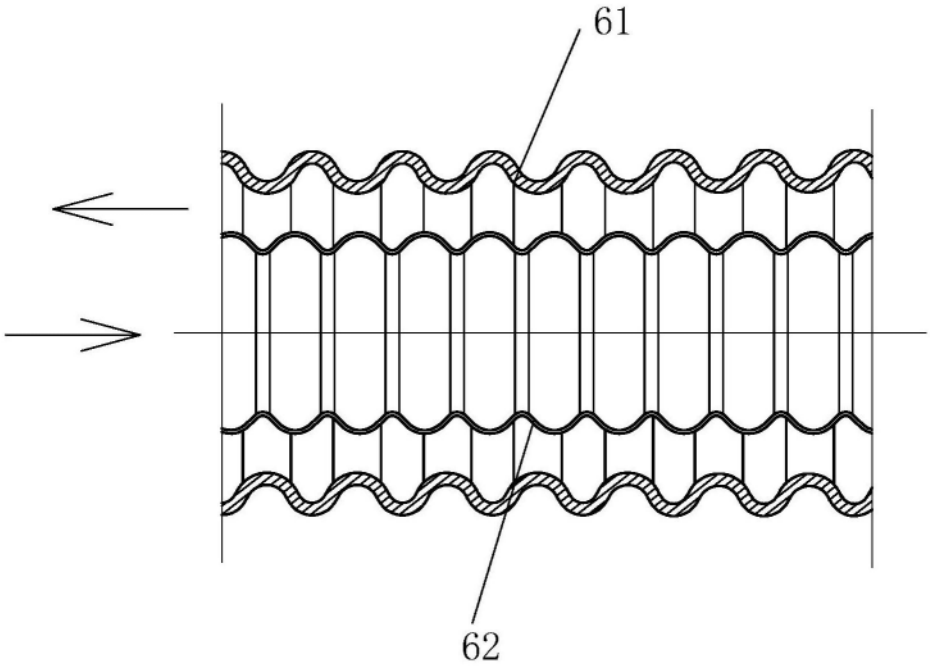


图2