



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202386503 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201120451323. 4

(22) 申请日 2011. 11. 15

(73) 专利权人 深圳市英尼克电器有限公司  
地址 518048 广东省深圳市福田区益田路  
3008 号皇都广场 3 号楼 12 层 1206 室

(72) 发明人 蒋鼎山 赵凯

(74) 专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事  
务所 (普通合伙) 44285  
代理人 唐华明 李文红

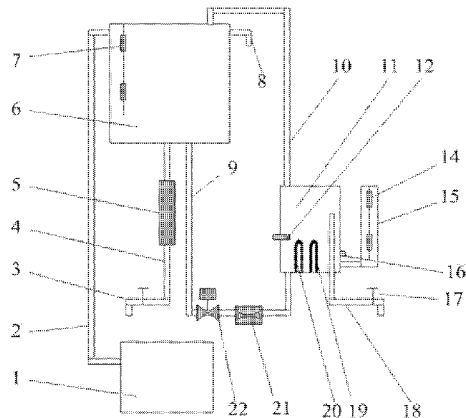
(51) Int. Cl.  
A47J 31/00 (2006. 01)  
A47J 31/56 (2006. 01)  
A47J 31/46 (2006. 01)

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称  
一种冷热两用纯水开水器

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种冷热两用纯水开水器,用于提供冷热两种水以供直饮,避免加热时产生水垢,无需频繁加热,节省降耗。本实用新型实施例中的冷热两用纯水开水器,包括:净水水箱、热水罐、反渗透净水机、加热器、进水电磁阀、冷水水位传感器、热水水位传感器、温度传感器、净水给水管、热水罐供水管。



1. 一种冷热两用纯水开水器,其特征在于,包括:净水水箱、热水罐、反渗透净水机、加热器、进水电磁阀、冷水水位传感器、热水水位传感器、温度传感器、净水给水管、热水罐供水管,其中,

所述净水水箱通过所述净水给水管与所述反渗透净水机相连,所述反渗透净水机用于当所述冷水水位传感器检测到所述净水水箱的水位高度低于所述净水水箱的预置高水位时向所述净水水箱供水;

所述净水水箱通过所述热水罐供水管与所述热水罐相连,所述进水电磁阀用于当所述热水水位传感器检测到所述热水罐的水位高度低于所述热水罐的预置低水位时打开,由所述净水水箱向所述热水罐供水;

所述加热器位于所述热水罐内的下部,所述加热器用于当所述热水水位传感器检测到所述热水罐的水位高度高于所述热水罐的预置低水位时对所述热水罐内的水进行加热;

所述温度传感器,用于当检测到所述热水罐内水的温度高于所述热水罐的预置高温时控制所述进水电磁阀打开由所述净水水箱向所述热水罐供水,当检测到所述热水罐内水的温度低于所述热水罐的预置高温时控制所述进水电磁阀关闭,所述温度传感器设于所述热水罐内。

2. 根据权利要求1所述的冷热两用纯水开水器,其特征在于,所述冷热两用纯水开水器还包括:U型管,

所述U型管与所述热水罐的底部相连通,所述热水水位传感器处于所述U型管中。

3. 根据权利要求1所述的冷热两用纯水开水器,其特征在于,所述冷热两用纯水开水器还包括:限流阀,

所述限流阀安装在所述热水罐供水管上,用于控制所述净水水箱向所述热水罐供水的水流量。

4. 根据权利要求1所述的冷热两用纯水开水器,其特征在于,所述加热器包括:第一电热管和第二电热管,

当所述热水水位传感器检测到所述热水罐的水位高度高于所述热水罐的预置低水位时,若所述冷水水位传感器检测到所述净水水箱的水位高度高于所述净水水箱的预置低水位时,由所述第一电热管和第二电热管共同对所述热水罐内的水进行即热式加热;

当所述冷水水位传感器检测到所述净水水箱的水位高度低于所述净水水箱的预置低水位时,由第一电热管或第二电热管对所述热水罐内的水进行步进式加热。

5. 根据权利要求1所述的冷热两用纯水开水器,其特征在于,所述冷热两用纯水开水器还包括:热水罐蒸气管,

所述热水罐蒸气管用于将所述热水罐产生的水蒸气输入到所述净水水箱中液化成水。

6. 根据权利要求1所述的冷热两用纯水开水器,其特征在于,所述冷热两用纯水开水器还包括:过热温度控制器,

所述过热温度控制器用于检测到所述热水罐内所述加热器干烧时控制所述加热器停止加热。

7. 根据权利要求1所述的冷热两用纯水开水器,其特征在于,所述冷热两用纯水开水器还包括:净水水箱溢流管,

所述净水水箱溢流管位于所述净水水箱的上部。

8. 根据权利 1 所述的冷热两用纯水开水器,其特征在于,所述冷热两用纯水开水器还包括:紫外线杀菌器,

所述紫外线杀菌器用于对从所述净水水箱流出的水进行杀菌。

9. 根据权利要求 1 所述冷热两用纯水开水器,其特征在于,所述热水罐的容积是所述净水水箱的容积的  $1/2$  至  $1/15$ 。

## 一种冷热两用纯水开水器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及开水器领域,尤其涉及一种冷热两用纯水开水器。

### 背景技术

[0002] 现有的普通热水箱使用的水源为自来水,直接对自来水进行加热供饮用,不具备净化水的功能;普通热水箱由自来水直接加热,因而易产生大量水垢,造成热水箱被污染,且大量水垢的极易造成热水箱的电热管结垢爆裂,使热水箱的寿命缩短,降低了使用的安全性且维修更换困难。

[0003] 现有的普通热水箱为了保证供应大量热水,热水箱的储水箱很大,保温不足,当水变凉时会对热水箱中的水再次加热,如此反复频繁加热,导致耗能严重,并且重复加热的水被饮用,也给人体带来健康危害。

[0004] 现有的普通热水箱只能供应热水,无法实现冷饮用水和热饮用水的同时供应,使用起来很不方便。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供了一种冷热两用纯水开水器,用于提供冷热两种水以供直饮,避免加热时产生水垢,无需频繁加热,节省降耗。

[0006] 本实用新型实施例提供的冷热两用纯水开水器,包括:

[0007] 净水水箱、热水罐、反渗透净水机、加热器、进水电磁阀、冷水水位传感器、热水水位传感器、温度传感器、净水给水管、热水罐供水管,其中,

[0008] 所述净水水箱通过所述净水给水管与所述反渗透净水机相连,所述反渗透净水机用于当所述冷水水位传感器检测到所述净水水箱的水位高度低于所述净水水箱的预置高水位时向所述净水水箱供水;

[0009] 所述净水水箱通过所述热水罐供水管与所述热水罐相连,所述进水电磁阀用于当所述热水水位传感器检测到所述热水罐的水位高度低于所述热水罐的预置低水位时打开,由所述净水水箱向所述热水罐供水;

[0010] 所述加热器位于所述热水罐内的下部,所述加热器用于当所述热水水位传感器检测到所述热水罐的水位高度高于所述热水罐的预置低水位时对所述热水罐内的水进行加热;

[0011] 所述温度传感器,用于当检测到所述热水罐内水的温度高于所述热水罐的预置高温时控制所述进水电磁阀打开由所述净水水箱向所述热水罐供水,当检测到所述热水罐内水的温度低于所述热水罐的预置高温时控制所述进水电磁阀关闭,所述温度传感器设于所述热水罐内。

[0012] 从以上技术方案可以看出,本实用新型实施例具有以下优点:

[0013] 本实用新型中的冷热两用纯水开水器又由反渗透净水机产生可以直接饮用的水后存储在净水水箱中可供饮用常温水,通过加热器对热水罐中的水进行加热,温度传感器

检测到热水罐内水的温度高于热水罐的预置高温度时控制进水电磁阀打开由净水水箱向热水罐供水,温度传感器检测到热水罐内水的温度低于热水罐的预置高温度时控制进水电磁阀关闭,热水罐中水温由温度传感器控制,可以避免频繁加热,减少能耗。

#### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型实施例提供的冷热两用纯水开水器的结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型实施例提供的加热器的组成结构示意图。

#### 具体实施方式

[0016] 本实用新型实施例提供了一种冷热两用纯水开水器,用于提供冷热两种水以供直饮,避免加热时产生水垢,无需频繁加热,节省降耗。

[0017] 为使得本实用新型的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域的技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 下面结合附图 1,对本实用新型实施例提供的冷热两用纯水开水器进行详细说明,如图 1 所示,本实用新型实施例提供的冷热两用纯水开水器包括:净水水箱 6、热水罐 11、反渗透净水机 1、加热器 19、进水电磁阀 21、冷水水位传感器 7、热水水位传感器 14、温度传感器 12、净水给水管 2、热水罐供水管 9,其中,

[0019] 净水水箱 6 通过净水给水管 2 与反渗透净水机 1 相连,反渗透净水机 1 用于当冷水水位传感器 7 检测到净水水箱 6 的水位高度低于净水水箱 6 的预置高水位时向净水水箱 6 供水。

[0020] 净水水箱 6 通过热水罐供水管 9 与热水罐 11 相连,进水电磁阀 21 用于当热水水位传感器 14 检测到热水罐 11 的水位高度低于热水罐 11 的预置低水位时打开,由净水水箱 6 向热水罐 11 供水。

[0021] 加热器 19 位于热水罐 11 内的下部,加热器 19 用于当热水水位传感器 14 检测到热水罐 11 的水位高度高于热水罐 11 的预置低水位时对热水罐 11 内的水进行加热。

[0022] 温度传感器 12,用于当检测到热水罐 11 内水的温度高于热水罐 11 的预置高温度时控制进水电磁阀 21 打开由净水水箱 6 向热水罐 11 供水,当检测到热水罐 11 内水的温度低于热水罐 11 的预置高温度时控制进水电磁阀 21 关闭,温度传感器 12 设于热水罐 11 内。

[0023] 需要说明的是,本实用新型实施例中,净水水箱 6 相对于热水罐 11 而言容积较大,例如,净水水箱 6 的容积可以为 40 升,热水罐 11 的容积可以为 15 升,采用较小的热水罐有利于保温,由于热水罐较小但能够实现由较大的净水水箱供水,可以实现持续加热或步进加热。

[0024] 其中,对于净水水箱 6,由冷水水位传感器 7 分别设置净水水箱的预置高水位和净水水箱的预置低水位,净水水箱的预置高水位为冷水水位传感器 7 设置的净水水箱的容积能够承受的较高水位,当冷水水位传感器 7 检测到净水水箱的水位高度低于净水水箱的预置高水位时,由反渗透净水机 1 向净水水箱 6 供水,净水水箱的预置低水位为冷水水位传感

器 7 设置的净水水箱中所剩余的水容量的下限值,当冷水水位传感器 7 检测到净水水箱的水位高度低于净水水箱的预置低水位时,净水水箱 6 向热水罐 11 供水的量就会减少。

[0025] 本实用新型实施例中的反渗透净水机 1 用于当冷水水位传感器 7 检测到净水水箱 6 的水位高度低于净水水箱 6 的预置高水位时向净水水箱 6 供水,反渗透净水机 1 能够制造纯净水,并通过净水给水管 2 输送到净水水箱 6 中,由于净水水箱 6 中存储的是反渗透净水机 1 制造的纯净水,由于纯净水已经在反渗透净水机 1 中经过过滤净化,清除了水中的杂质,当将这些纯净水输送到热水罐 11 中加热时,就不会产生水垢,避免了像现有技术中的普通饮水箱容易产生大量水垢、造成热水箱被污染、且大量水垢的极易造成热水箱的电热管结垢爆裂的问题,使用起来更加安全。

[0026] 其中,对于热水罐 11,由热水水位传感器 14 分别设置热水罐的预置低水位和热水罐的预置高水位,热水罐的预置低水位为热水水位传感器 14 设置的热水罐 11 中所剩余的水容量的下限值,当热水水位传感器 14 检测到热水罐 11 的水位高度低于热水罐 11 的预置低水位时打开,由净水水箱 6 向热水罐 11 供水,当热水水位传感器 14 检测到热水罐 11 的水位高度高于热水罐 11 的预置低水位时由加热器 19 对热水罐 11 内的水进行加热。热水罐的预置高水位为热水水位传感器 14 设置的热水罐的容积能够承受的较高水位,当热水水位传感器 14 检测到热水罐 11 的水位高度高于热水罐 11 的预置高水位时控制进水电磁阀 21 关闭。

[0027] 本实用新型实施例提供的温度传感器 12,用于当检测到热水罐 11 内水的温度高于热水罐 11 的预置高温度时控制进水电磁阀 21 打开由净水水箱 6 向热水罐 11 供水,当检测到热水罐 11 内水的温度低于热水罐 11 的预置高温度时控制进水电磁阀 21 关闭,温度传感器 12 设于热水罐 11 内,温度传感器 12 可以设置热水罐的预置高温度,预置高温度为热水罐 11 中加热器 19 加热水的上限温度,例如可以设置为临界沸腾 85 度至 95 度之间,当检测到热水罐 11 内水的温度高于热水罐 11 的预置高温度时控制进水电磁阀 21 打开由净水水箱 6 向热水罐 11 供水,当检测到热水罐 11 内水的温度低于热水罐 11 的预置高温度时控制进水电磁阀 21 关闭。

[0028] 需要说明的是,本实用新型实施例中,加热器 19 位于热水罐 11 内的下部,加热器 19 用于当热水水位传感器 14 检测到热水罐 11 的水位高度高于热水罐 11 的预置低水位时对热水罐 11 内的水进行加热,在实际应用中,如图 2 所示,加热器 19 可以包括两个电热管:第一电热管 1901 和第二电热管 1902,当热水水位传感器 14 检测到热水罐 11 的水位高度高于热水罐的预置低水位时,若冷水水位传感器 7 检测到净水水箱 6 的水位高度高于净水水箱的预置低水位时,由第一电热管 1901 和第二电热管 1902 共同对热水罐内的水进行即热式加热,实现对热水罐内的水快速加热。当冷水水位传感器 7 检测到净水水箱 6 的水位高度低于净水水箱的预置低水位时,由第一电热管 1901 或第二电热管 1902 对热水罐 11 内的水进行步进式加热,即两个电热管中的其中一个停用,加热功率降低一半,由两个电热管同时加热变成一个电热管加热,当净水水箱 6 的水位高度超过净水水箱的预置低水位时,恢复二个电热管同时加热,例如,本实用新型中的加热器 19 采用 2 组功率都是 6kw 的电热管,当净水水箱 6 的水位低于净水水箱的预置低水位时,仅用一组电热管,功率从 12kw 自动降为 6kw,变即热为步进加热。当净水水箱的水位超过净水水箱的预置低水位时,恢复 2 组共 12kw 的电热管加热。当需要使用热饮水时,可以打开热水龙头 17,热水通过热水管 18 流

出。同时热水水位传感器 14 检测到水位降低,打开进水电磁阀 21,由净水水箱 6 继续向热水罐 11 供水。

[0029] 需要说明的是,本实用新型实施例中的冷热两用纯水开水器还可以包括:紫外线杀菌器 5,紫外线杀菌器 5 用于对从净水水箱 6 流出的水进行杀菌,如图 1 所示,紫外线杀菌器 5 对与净水水箱 6 相连的常温水出水管 4 中的纯净水进行杀菌,当需要使用常温饮用水时,打开常温水龙头 3,常温净水就通过常温水出水管 4,并经过紫外线杀菌器 5 杀菌后流出供饮用。

[0030] 需要说明的是,本实用新型实施例中的冷热两用纯水开水器还可以包括:U 型管 15,U 型管 15 与热水罐 11 的底部相连通,热水水位传感器 14 处于 U 型管 15 中,如图 1 所示,热水罐 11 中的水通过 U 型管 15 进入 U 型管 15 中,由于热水水位传感器 14 处于 U 型管 15 中,就可以检测热水罐中水的高度,由于热水罐中水被加热温度很高,若直接将热水水位传感器 14 置于热水罐 11 中,会减少热水水位传感器 14 的工作寿命,但通过 U 型管 15,就可以解决该问题。

[0031] 需要说明的是,本实用新型实施例中的冷热两用纯水开水器还可以包括:限流阀 20,限流阀 20 安装在热水罐供水管 9 上,用于控制净水水箱 6 向热水罐 11 供水的水流量。当进水电磁阀 21 打开时,调节限流阀 20,可以控制水进入热水罐 11 的水的快慢,实现热水罐 11 对水进行即热加热和步进加热。

[0032] 需要说明的是,本实用新型实施例中的冷热两用纯水开水器还可以包括:热水罐蒸气管 10,热水罐蒸气管 10 用于将热水罐 11 产生的水蒸气输入到净水水箱 6 中液化成水。如图 1 所示,热水罐蒸气管 10 与热水罐 11 的顶部相连、与净水水箱 6 的顶部相连,当加热器 19 加热水时会产生水蒸气,通过热水罐蒸气管 10 进入净水水箱 6 中冷却成水,不浪费水资源。

[0033] 需要说明的是,本实用新型实施例中的冷热两用纯水开水器还可以包括:过热温度控制器 16,过热温度控制器 16 用于检测到热水罐 11 内加热器 19 干烧时控制加热器 19 停止加热。过热温度控制器 16 的设置能够起到安全保障作用,若加热器 19 干烧时控制加热器 19 停止加热,即加热器 19 没有与水接触而加热时由过热温度控制器 16 控制加热器 19 停止加热,起到保证安全的作用。

[0034] 需要说明的是,本实用新型实施例中的冷热两用纯水开水器还可以包括:净水水箱溢流管 8,净水水箱溢流管 8 位于净水水箱 6 的上部,如图 1 所示,当净水水箱 6 中的水超过净水水箱 6 能承受的水量之后,可以通过净水水箱溢流管 8 溢出。

[0035] 本实用新型中的冷热两用纯水开水器又由反渗透净水机产生可以直接饮用的水后存储在净水水箱中可供饮用常温水,通过加热器对热水罐中的水进行加热,温度传感器检测到热水罐内水的温度高于热水罐的预置高温时控制进水电磁阀打开由净水水箱向热水罐供水,温度传感器检测到热水罐内水的温度低于热水罐的预置高温时控制进水电磁阀关闭,热水罐中水温由温度传感器控制,可以避免频繁加热,减少能耗。

[0036] 需要说明的是,在本实用新型实施例中,采用变功率和变加热方式不仅保障整机正常运行,而且通过把步进加热和即热加热二种加热方式相结合,使 90% 的热水实现即热式加热,优选的实施方式为热水罐的容积是净水水箱的容积的 1/2 至 1/15,从而大大减小了热水罐容积,使保温能耗大幅降低。当然在实际应用中,还存在其它的热水罐和净水水箱

的体积比例关系,本实用新型并不做限定。

[0037] 以上对本实用新型所提供的一种冷热两用纯水开水器进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。



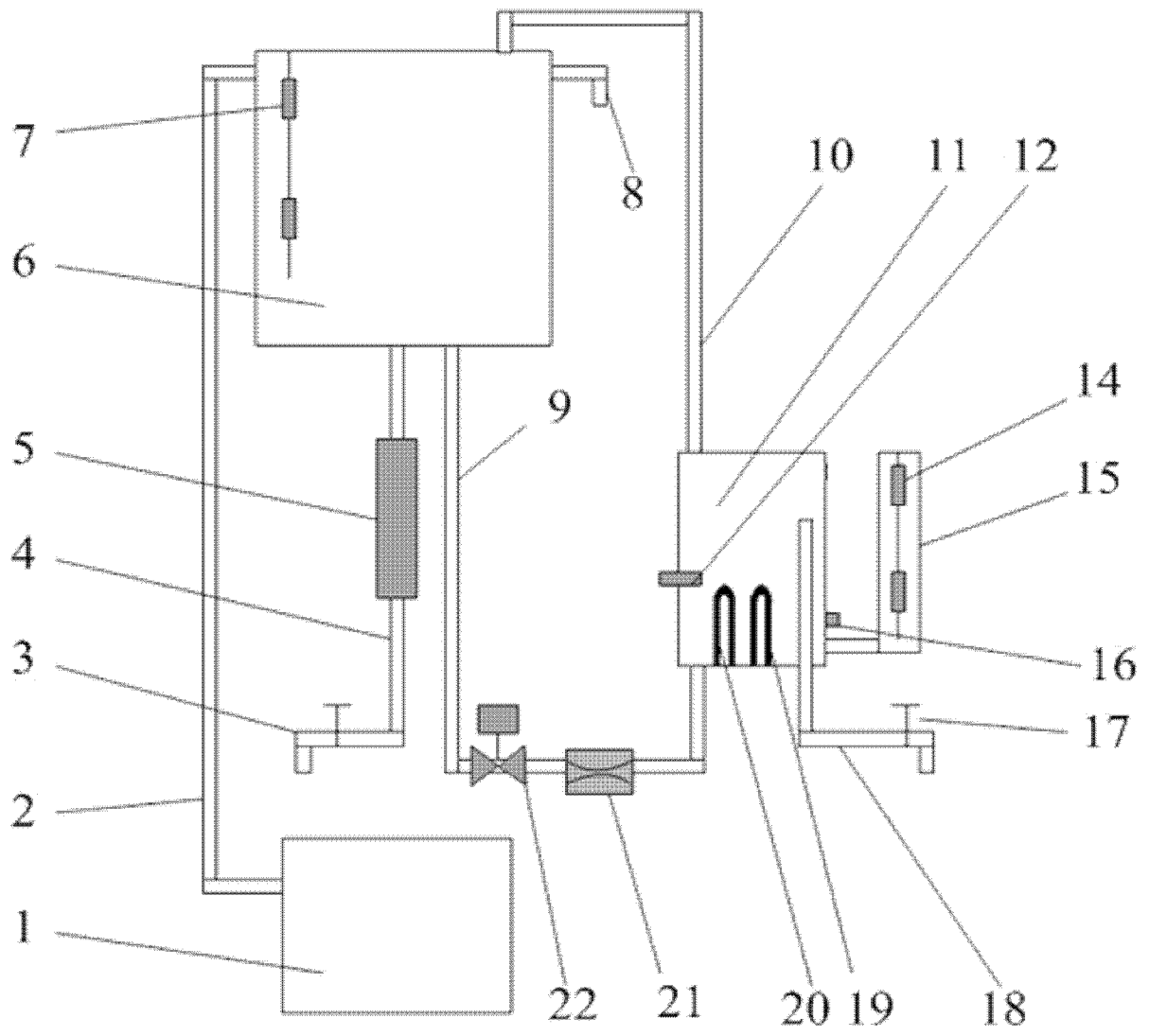


图 1

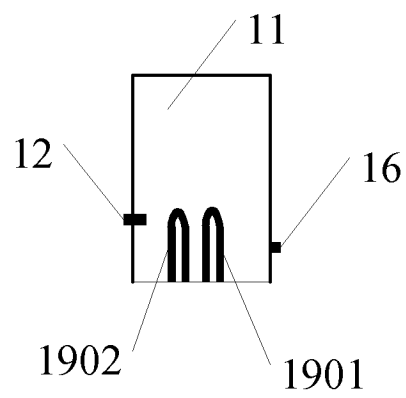


图 2