

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202229416 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120271024. 2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 07. 28

(73) 专利权人 罗伟林

地址 528316 广东省佛山市顺德区乐从镇罗沙村敬源十五巷 7 号

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所 (普通合伙) 44293

代理人 卢志文

(51) Int. Cl.

F24H 9/18(2006. 01)

F24H 9/20(2006. 01)

F24H 9/00(2006. 01)

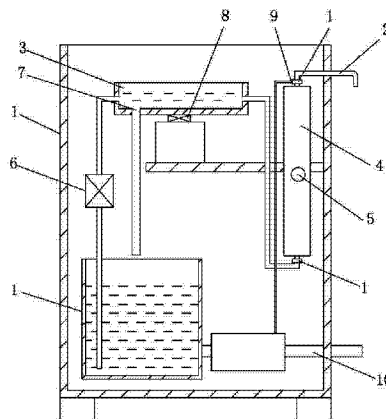
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

电热开水器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电热开水器,包括储水箱、出水嘴、平衡水箱和玻璃镀膜电热管,储水箱的出水口连通平衡水箱的入水口,平衡水箱的入水口连接玻璃镀膜电热管的进水口,出水嘴连通玻璃镀膜电热管的出水口,玻璃镀膜电热管旁还安装有防干烧的温控器和 / 或熔断器;此款电热开水器,使用玻璃镀膜电热管作为电加热装置,电热管外壁设有通电发热的金属层,玻璃管内腔用作水流通过管道,因此,玻璃管内的各独立管腔,可通过金属层发热将热量迅速传递给各独立管腔内的水,实现即时煮沸的效果,方便人们随时饮用;普通金属管内容易产生水垢,玻璃管内腔则不容易产生水垢,煮沸的开水口感极佳,尤其适合高端饮水的要求,如:泡茶;鉴于玻璃镀膜电热管是即热式,因此,用户饮多少水,才烧多少水,保证不会造成浪费,节省电能。



1. 一种电热开水器,包括储水箱(1)和出水嘴(2),其特征是,还包括有平衡水箱(3)和玻璃镀膜电热管(4),储水箱(1)的出水口连通平衡水箱(3)的入水口,平衡水箱(3)的入水口连接玻璃镀膜电热管(4)的进水口,出水嘴(2)连通玻璃镀膜电热管(4)的出水口,所述玻璃镀膜电热管(4)旁还安装有防干烧的温控器和/或熔断器(5)。

2. 根据权利要求1所述电热开水器,其特征是,所述平衡水箱(3)的水位高度低于玻璃镀膜电热管(4)出水口的水平高度2mm至15mm。

3. 根据权利要求1所述电热开水器,其特征是,还包括有水泵(6),储水箱(1)在下方,平衡水箱(3)在上方,水泵(6)通过水管连接储水箱(1)出水口和平衡水箱(3)入水口。

4. 根据权利要求1或2所述电热开水器,其特征是,所述平衡水箱(3)底部开有连通储水箱的回水口(7)。

5. 根据权利要求1或2或3所述电热开水器,其特征是,所述平衡水箱(3)连接有水量检测机构(8),水量检测机构(8)为重量检测开关,重量检测开关与玻璃镀膜电热管(4)为串联电性连接,且重量检测开关安装在平衡水箱(3)的底部。

6. 根据权利要求1或2或3所述电热开水器,其特征是,所述平衡水箱(3)连接有水量检测机构(8),水量检测机构(8)为重量检测开关,重量检测开关与玻璃镀膜电热管(4)为串联电性连接,且重量检测开关以钩挂的形式钩住平衡水箱(3)。

7. 根据权利要求4所述电热开水器,其特征是,所述平衡水箱(3)连接有水量检测机构(8),水量检测机构(8)为浮力磁控开关,浮力磁控开关包括浮球(81)、浮球限位(82)和干簧管(83),干簧管(83)与玻璃镀膜电热管(4)为串联电性连接,浮球(81)以自由浮动的形式通过浮球限位(82)安装在平衡水箱(3)内。

8. 根据权利要求4所述的电热开水器,其特征是,所述玻璃镀膜电热管(4)的出水口处附近还设置有蒸汽回收口(9),蒸汽回收口(9)连通至储水箱(1)外周或入水管道(10)。

9. 根据权利要求4所述的电热开水器,其特征是,所述储水箱(1)和平衡水箱(3)安装于一个壳体内,玻璃镀膜电热管(4)和出水嘴(2)安装在另一壳体内。

10. 根据权利要求4所述的电热开水器,其特征是,所述玻璃镀膜电热管(4)的进水口和出水口连接有硅胶件(11)。

电热开水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电热开水器技术领域。

背景技术

[0002] 现有的电热开水器,如:电水壶、电开水器(瓶)等,其电加热方式多通采用电热管、电热盘等加热装置,直接对(储水)内胆进行加热;然而,上述传统结构的电热开水器,存在以下不足之处:(1)采用上述加热装置,无法实现即热式,供人们随时饮用所需;(2)内胆装有被煮沸的开水,若不能及时饮用,温度降低后,将影响开水的饮用,比如说,无法用于泡茶饮用;(3)存储在内胆的水,若未能饮用,水被造成浪费的,损耗电能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中存在的不足,而提供一种结构简单、合理,可防止玻璃镀膜电热管干烧,既可即时供饮用,又兼有节能、安全,开水的口感好的电热开水器。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的。

[0005] 一种电热开水器,包括储水箱和出水嘴,其特征是,还包括有平衡水箱和玻璃镀膜电热管,储水箱的出水口连通平衡水箱的入水口,平衡水箱的入水口连接玻璃镀膜电热管的进水口,出水嘴连通玻璃镀膜电热管的出水口,所述玻璃镀膜电热管旁还安装有防干烧的温控器和/或熔断器;此款电热开水器,通过使用玻璃镀膜电热管作为电加热装置,鉴于玻璃镀膜电热管的外壁设置有通电发热的金属层,而玻璃管内腔用作水流通过管道,因此,玻璃管内的各独立管腔,可通过金属层发热将热量迅速传递给各独立管腔内的水,以实现即时煮沸的效果,方便人们随时饮用;而且,普通金属管内容易产生水垢,而玻璃管内腔则不容易产生水垢,其煮沸的开水口感极佳,尤其适合高端饮水的要求,如:泡茶;更有的是,鉴于玻璃镀膜电热管是即热式,因此,用户饮多少水,才烧多少水,保证不会造成浪费,节省电能。

[0006] 本实用新型的目的还可以采用以下技术措施解决:

[0007] 作为更佳的实施方式,所述平衡水箱的水位高度低于加热器出水口的水平高度2mm至15mm;尤其系平衡水箱的水位高度低于玻璃镀膜电热管出水口8mm时,其效果更佳,保证出来的开水达到100度,其理由是,待加热的水灌注入玻璃镀膜加热器内,但是,受平衡水箱高度限制,玻璃镀膜电热管内的水保持在低于出水口处8mm时,水被加热(开水)时,会受气压影响,不断往出水口高度泄出,一旦水泄过出水口,则管内的水肯定能被加热至沸腾,即:沸腾的水能跨过8mm的高度空间,避免因该高度空间因过低或过高,而造成的各种缺陷,如:高度空间过低时,热水只有80度就流出;高度空间过高时,热水满100度也难以流出,造成浪费能源。

[0008] 作为更具体的实施方式,它还包括有水泵,储水箱在下方,平衡水箱在上方,电泵通过水管连接储水箱出水口和平衡水箱入水口;饮水时,人们按压开水器的开关,水泵得

电工作,将储水箱内的水抽入至平衡水箱,平衡水箱流入玻璃镀膜电热管的进水口,即时加热,以供饮用。

[0009] 作为更完善的方案,所述平衡水箱底部开有连通储水箱的回水口;为使平衡水箱内的水能保持水位高度,多余的水可通过回水口流回储水箱,水泵再将储水箱内的水抽入平衡水箱,如此反复,构成水循环系统,达到更稳定的水平衡水位(平衡水箱内)。

[0010] 所述平衡水箱连接有水量检测机构,水量检测机构为重量检测开关,重量检测开关与玻璃镀膜电热管为串联电性连接,且重量检测开关安装在水箱的底部;工作时,随着平衡水箱内的水减小,平衡水箱重量降低,设在平衡水箱底部的重量检测开关会监测到平衡水箱内重量的变化,若平衡水箱内的水降低至设定重量值,重量检测开关断开,切断玻璃镀膜电热管的电源,达到保护玻璃镀膜电热管的作用;同理,在储水箱同样可以设置该水量检测机构,原理不再详述。

[0011] 所述平衡水箱连接有水量检测机构,水量检测机构为重量检测开关,重量检测开关与玻璃镀膜电热管为串联电性连接,且重量检测开关以钩挂的形式钩住水箱,如:钩住平衡水箱的顶部,工作时,随着平衡水箱内的水减小,平衡水箱重量降低,使钩住平衡水箱顶部的重量检测开关监测到平衡水箱内重量的变化,若平衡水箱内的水降低至设定重量值,重量检测开关断开,切断加热器的电源,同样达到保护玻璃镀膜电热管的作用;同理,在储水箱同样可以设置该水量检测机构,原理不再详述。

[0012] 所述水量检测机构也可以为浮力磁控开关,浮力磁控开关包括浮球、浮球限位和干簧管,干簧管与玻璃镀膜电热管为串联电性连接,浮球以自由浮动的形式通过浮球限位安装在平衡水箱内;工作时,浮球随着平衡水箱内的水减小而降低,若浮球降低至平衡水箱水位设定值,干簧管开关断开,切断玻璃镀膜电热管的电源,同样达到保护加热器的作用;同理,在储水箱同样可以设置该水量检测机构,原理不再详述。

[0013] 以上多种水量检测机构,均具有共同特性:利用平衡水箱或储水箱重量或水位降低,而使水量检测机构发生机械动作,切断电源,实现保护玻璃镀膜电热管的作用。

[0014] 所述水量检测机构也可以为水量电子监测开关,水量电子监测开关安装在平衡水箱内、并通过电控装置与玻璃镀膜电热管电性连接;工作时,水量电子监测开关通过感应端,监测到平衡水箱内的水位低于设定值时,把信息传送到电控装置,由电控装置切断加热器电源,同样达到保护玻璃镀膜电热管的作用;同理,在储水箱同样可以设置该水量电子检测机构,原理不再详述。

[0015] 所述玻璃镀膜电热管的出水口处附近还设置有蒸汽回收口,蒸汽回收口连通至储水箱外周或入水管道;利用蒸汽回收口,把蒸汽导入至入水管道或储水箱外周,蒸汽散热后,入水管道或水箱内的水温(温水)升高,再被送至玻璃镀膜电热管,可节省电能;当然,玻璃镀膜电热管的出水口处附近还可以设置直接连通大气的蒸汽口,以排掉蒸汽。

[0016] 所述储水箱和平衡水箱安装于一个壳体内,玻璃镀膜电热管和出水嘴安装在另一壳体内;即:把水壶(开水器)分成两部分,带储水箱和平衡水箱的为一部分,带电热管和出水嘴的为另一部分,以便人们分拆,携带。

[0017] 所述玻璃镀膜电热管的进水口和出水口还连接有硅胶件;硅胶件的作用,具有较高的耐热性和柔韧性,在玻璃镀膜电热管进水口和出水口加设硅胶件可防震件,又可以提高其密封性。

[0018] 上述提及的玻璃镀膜电热管,它具有多道各自独立的管腔,各管腔的上端和下端分别作为进水口和出水口,并对应进水管和出水管接驳连通;鉴于玻璃镀膜电热管的外壁设置有通电发热的金属层,而玻璃管内腔用作水流通过管道,因此,玻璃管内的各独立管腔,可通过金属层发热将热量迅速传递给各独立管腔内的水,以实现即时煮沸的效果;玻璃镀膜电热管有以下好处:1. 管内不会产生水垢,因此,尤其适合泡茶饮用;2. 玻璃镀膜电热管质量轻、体积小,方便携带、使用;3. 玻璃镀膜电热管加热效率高、节能。

[0019] 本实用新型的有益效果是。

[0020] (1) 此款电热开水器,通过使用玻璃镀膜电热管作为电加热装置,鉴于玻璃镀膜电热管的外壁设置有通电发热的金属层,而玻璃管内腔用作水流通过管道,因此,玻璃管内的各独立管腔,可通过金属层发热将热量迅速传递给各独立管腔内的水,以实现即时煮沸的效果,方便人们随时饮用;而且,普通金属管内容易产生水垢,而玻璃管内腔则不容易产生水垢,其煮沸的开水口感极佳,尤其适合高端饮水的要求,如:泡茶;更有的是,鉴于玻璃镀膜电热管是即热式,因此,用户饮多少水,才烧多少水,保证不会造成浪费,节省电能。

[0021] (2) 该电热开水器,还通过增设水量检测机构,利用平衡水箱或储水箱的重量或水位变化,使水量检测机构发生机械动作,切断电源,实现玻璃镀膜电热管的作用。

[0022] (3) 其选用的玻璃镀膜电热管,受热膨胀系数相对较低,不容易爆裂,使用的安全性明显较高。

[0023] (4) 再有,玻璃镀膜电热管附近还设置有温控器和/或熔断器,以监测加热器外表面温度,若加热器内没有水流通过(干烧),加热器外表面温度迅速升高,温控器和/或熔断器切断加热器通电回路,保护加热器,实现防干烧的作用,因此,温控器和/或熔断器配合水箱的水量检测机构,实现对玻璃镀膜电热管的双重安全保护。

[0024] (5) 为了进一步节省能源,玻璃镀膜电热管的出水口处附近还设置有蒸汽回收口和蒸汽口,其中,蒸汽回可直接连通大气,以排掉蒸汽;而蒸汽回收口,把蒸汽导入至入水管道或水箱外周,蒸汽散热后,入水管道或水箱内的水温(温水)升高,再被送至管道玻璃镀膜电热管,可节省电能。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的电热开水器示意图。

[0026] 图2是图1电热开水器的玻璃镀膜电热管示意图。

[0027] 图3是本实用新型开水器内的水量检测机构另一实施例示意图。

具体实施方式

[0028] 如图1至图2所示,一种电热开水器,包括储水箱1和出水嘴2,其特征是,还包括有平衡水箱3和玻璃镀膜电热管4,储水箱1的出水口连通平衡水箱3的入水口,平衡水箱3的入水口连接玻璃镀膜电热管4的进水口,出水嘴2连通玻璃镀膜电热管4的出水口,所述玻璃镀膜电热管4旁还安装有防干烧的温控器和/或熔断器5;所述平衡水箱3的水位高度低于玻璃镀膜电热管4出水口的水平高度2mm至15mm。

[0029] 它还包括有水泵6,储水箱1在下方,平衡水箱3在上方,水泵6通过水管连接储水箱1出水口和平衡水箱3入水口。

[0030] 所述平衡水箱 3 底部开有连通储水箱的回水口 7。

[0031] 所述平衡水箱 3 连接有水量检测机构 8, 水量检测机构 8 为重量检测开关, 重量检测开关与玻璃镀膜电热管 4 为串联电性连接, 且重量检测开关安装在平衡水箱 3 的底部。

[0032] 所述平衡水箱 3 连接有水量检测机构 8, 水量检测机构 8 为重量检测开关, 重量检测开关与玻璃镀膜电热管 4 为串联电性连接, 且重量检测开关以钩挂的形式钩住平衡水箱 3。

[0033] 见图 3 所示, 所述平衡水箱 3 连接有水量检测机构 8, 水量检测机构 8 为浮力磁控开关, 浮力磁控开关包括浮球 81、浮球限位 82 和干簧管 83, 干簧管 83 与玻璃镀膜电热管 4 为串联电性连接, 浮球 81 以自由浮动的形式通过浮球限位 82 安装在平衡水箱 3 内; 上述多款水量检测机构, 可保证在平衡水箱或储水箱内缺水时, 能及时节断电源, 保证加热管。

[0034] 所述玻璃镀膜电热管 4 的出水口处附近还设置有蒸汽回收口 9, 蒸汽回收口 9 连通至储水箱 1 外周或入水管道 10, 蒸汽可通过回收口被导回至储水箱 1 外周或入水管道 10, 以便将热量传递给储水箱 1 内和入水管道 10 内的水, 即: 变成温水, 温水进入玻璃镀膜电热管 4 后, 可节省电能。

[0035] 所述储水箱 1 和平衡水箱 3 安装于一个壳体内, 玻璃镀膜电热管 4 和出水嘴 2 安装在另一壳体内; 即: 把水壶(开水器) 分成两部分, 带储水箱和平衡水箱的为第一部分, 带电热管和出水嘴的为另一部分(未视出), 以便人们分拆, 携带。

[0036] 所述玻璃镀膜电热管 4 的进水口和出水口连接有硅胶件 11, 硅胶件 11 的作用, 具有较高的耐热性和柔韧性, 在玻璃镀膜电热管 4 进水口和出水口加设硅胶件 11 可防震件, 又可以提高其密封性。

[0037] 工作原理: 开启开水器的出水开关, 电泵 6 得电, 将储水箱 1 内的水抽入至平衡水箱 3 内, 为保持平衡水箱 3 的水位高度, 多余的水会经平衡水箱 3 底部的回水口 7 流入储水箱 1, 再由水泵 6 重新抽入平衡水箱 3 内, 如此反复, 保证平衡水箱 3 和储水箱 1 内的水流流动(以及平衡水箱 3 的水位平衡); 平衡水箱 3 内的部分水会流入玻璃镀膜电热管 4 内, 被迅速加热成开水, 最后从开水器的出水嘴 2 导出, 以供即时饮用; 为提高热效率, 充分利用蒸汽、并回收, 蒸汽经蒸汽回收口 9 被导回至储水箱 1 外周或入水管道 10, 以便将热量传递给储水箱 1 内和入水管道 10 内的水, 即: 变成温水, 温水进入玻璃镀膜电热管 4 后, 可节省电能。

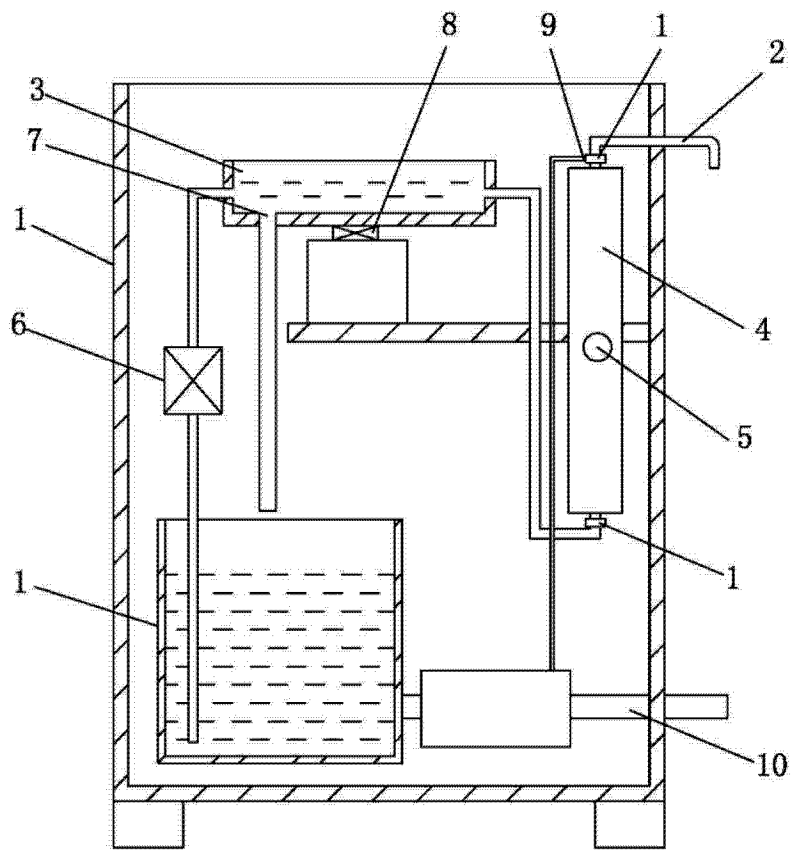


图 1

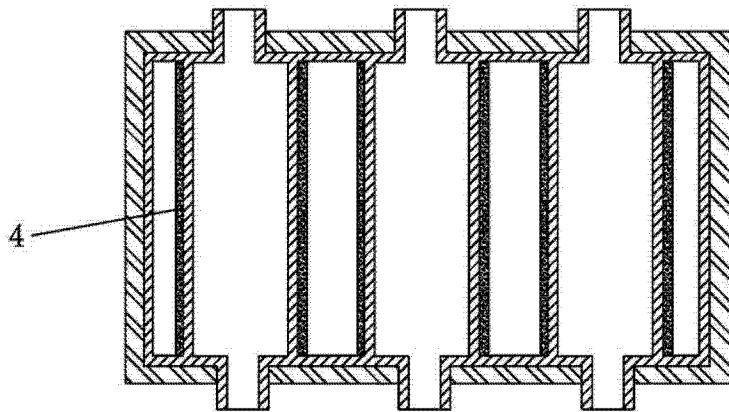


图 2

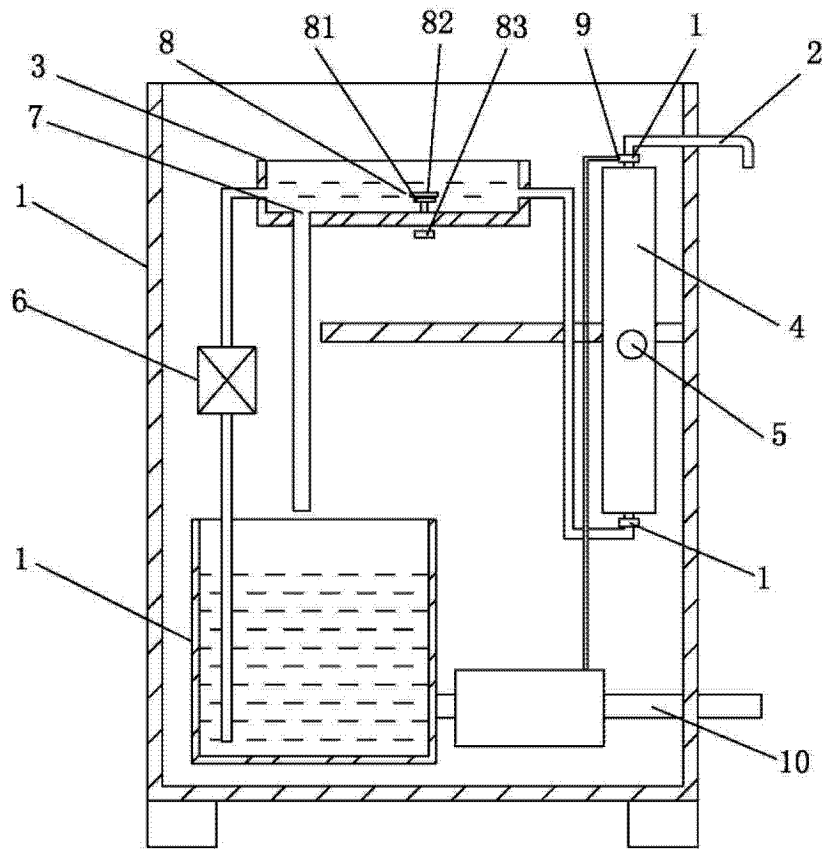


图 3