



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102620410 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 01

(21) 申请号 201210091177. 8

(22) 申请日 2012. 03. 30

(71) 申请人 常熟市海晟电器有限公司

地址 215511 江苏省苏州市常熟市梅李镇通
港工业园锦江路

(72) 发明人 成志方 黄其杰 陈佳伟

(51) Int. Cl.

F24H 1/00 (2006. 01)

F24H 9/20 (2006. 01)

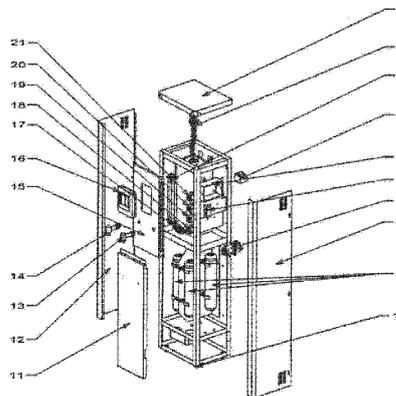
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

低功率即热式开水器

(57) 摘要

本发明公开了一种低功率即热式开水器,包括配有冷水龙头(13)和热水龙头(14)的箱体、水箱(22)、与供水管路连接的快热装置(3),还包括水循环装置,该水循环装置与所述水箱(22)管路连接,并且与所述的快热装置(3)管路连接。水循环装置包括增压泵(7)、饮用水出水阀(18)、温水出水阀(19)、温水进水阀(20)、过滤水进水阀(21)。本开水器满足连续取用热水的要求,且节能效果明显。



1. 一种低功率即热式开水器,包括配有冷水龙头(13)和热水龙头(14)的箱体、水箱(22)、与供水管路连接的快热装置(3),其特征在于:还包括水循环装置,包括增压泵(7)、饮用水出水阀(18)、温水出水阀(19)、温水进水阀(20)、过滤水进水阀(21);该水循环装置与所述水箱(22)管路连接,并且与所述的快热装置(3)管路连接。

2. 根据权利要求1所述的低功率即热式开水器,其特征在于:在箱体内部靠上固定有水箱(22),水箱(22)底部装有出水口,顶部或者侧上部装有进水口,顶部装有水位探针(2)和水箱出气管。

3. 根据权利要求1或2所述的低功率即热式开水器,其特征在于:在箱体支架上部固定有快热装置(3)、控制盒(5)、接线端子排(6),在快热装置(3)进水口处装有流量计(17)。

4. 根据权利要求1所述的低功率即热式开水器,其特征在于:增压泵(7)置于箱体内部,固定在箱体支架上,增压泵(7)的进水口与水箱(22)的出水口连接,增压泵(7)的出水口通过增压泵管路与温水进水阀(20)进水口连接,温水进水阀(20)出水口经过流量计(17)与快热装置(3)进水口连接,当流量计(17)感知水流经过时,即有水流进入快热装置(3)时,便由流量计(17)将信号反馈给控制盒(5),由控制盒(5)给发信号给快热装置(3),快热装置(3)加热。

5. 根据权利要求1所述的低功率即热式开水器,其特征在于:饮用水出水阀(18)、温水出水阀(19)、温水进水阀(20)、过滤水进水阀(21)均与箱体的内壁固定。

6. 根据权利要求1和5所述的低功率即热式开水器,其特征在于:饮用水出水阀(18)的进水口与快热装置(3)出水口连接,饮用水出水阀(18)的出水口通过管路与热水龙头(14)连接。

7. 根据权利要求1和5所述的低功率即热式开水器,其特征在于:温水出水阀(19)的进水口通过三通接口分别与快热装置(3)出水口和饮用水出水阀(18)的进水口连接,温水出水阀(19)的出水口通过管路与水箱(22)的进水口连接。

8. 根据权利要求1和5所述的低功率即热式开水器,其特征在于:过滤水进水阀(21)的进水口通过三通接口分别与过滤装置(9)出水口以及与冷水龙头(13)连接,过滤水进水阀(21)通过三通分别与温水进水阀(20)的出水口以及经过流量计(17)与快热装置(3)连接。

低功率即热式开水器

技术领域

[0001] 本发明属于家用电器技术领域,具体涉及一种低功率即热式开水器。

背景技术

[0002] 近几年来,随着城市建设步伐的加快,经济产业的发展,能源越来越成为社会关注的焦点,如何提高能源的利用率,越来越成为各厂商竞相开发的重点,也是其提高产品市场占有率的有效途径。

[0003] 开水器也称开水炉,是为了满足较多人员饮用开水的需求而设计开发的一种利用电能或其它能量转化为热能而生产开水的饮水设备。开水器与传统的锅炉比较,具有安全、噪音小、无污染的优点,并且开水的供应不分时段,随时都可提供,适用于企业单位、酒店、医院、学校、车站、机场等公共场合。

[0004] 开水器按照加热源可以分为电热式开水器和蒸汽式开水器,其中电热式开水器又根据加热原理不同而分为:传统式开水器、沸腾式开水器、步进式开水器、即开式开水器、和电磁开水器。电热式开水器比蒸汽式开水器更简单易用,价廉物美,体积小巧。

[0005] 传统开水器几乎全部为厢型加热式结构,使用时首先需要将储水箱加满水,然后等待烧开的过程,最后才能供饮用。优点在于能满足短时间内的集中供应开水要求,缺点也很明显,即一旦储水箱内的开水用完,需要等待加满水并烧开这样一个漫长的过程,一般需要 20 分钟左右。另外,现在大多数开水器采用金属加热管将储水室中的水加热成开水,然后用温控器控制储水室中的水温,由于储水室中的水不断地冷却、加热,大量的电能消耗在保温过程中,浪费了大约 40% -60% 的能源。这种开水器不适用于诸如学校、体育场馆、企业车间、饮水人员较多的公共场所。

[0006] 即热式开水器的推出解决了上述问题,其最大的特点是不需要等待过程,随饮随取。如 CN 101457977B 公开了一种速热式饮水加热器,包括电加热器、进出水管和加热控制器,其特征是一水平回流的凹槽,凹槽的上面与一电热膜发热板的背面密闭固紧形成单向平行回流管道,凹槽的底面与平行的底板固紧成扁平回流的急速加热器。

[0007] 又如 CN 101995085A 公开了一种即热式开水器,包括机体、水箱和快速加热器,水箱上端设置有进水口,水箱和快速加热器通过水管相连,快速加热器的底部与排污口相连,快速加热器的热出水管与水箱的冷出水管分别连接到出水口的两端,机体内设置有与快速加热器相连的汽水分离腔,汽水分离腔的底部呈上下倾斜,汽水分离腔包括位于底部高位处的进水口、位于底部低位处的出水口和位于侧壁上的蒸汽出口;水箱的水位比汽水分离腔的出水口低;汽水分离腔的各个进水口分别与快速加热器的上部连通。

[0008] 随着全社会节能意识的提高,即热式开水机消耗能源大的不足日益受到重视。例如,热水出水量在 1-1.5L/min 的即热式饮水机,将水烧开至 92-95℃ 并保证连续供应,需具备 6000w 的功率。又如,一般家庭 0.5L/min 流量的即热式饮水机,需要配备 3000-3500w 的功率。

发明内容

[0009] 针对现有即热式饮水机存在的候水时间长和出热水量不足问题,设计一种升温快、水流快,又有利于节能的低功率即热式开水器。

[0010] 一种低功率即热式开水器,如图 1 所示,包括顶盖 (1)、水位探针 (2)、快热装置 (3)、变压器 (4)、控制盒 (5)、接线端子排 (6)、增压泵 (7)、右侧板 (8)、过滤装置 (9)、地脚 (10)、下面板 (11)、左侧板 (12)、冷水龙头 (13) 热水龙头 (14)、上面板 (15)、显示面板 (16)、流量计 (17)、饮用水出水阀 (18)、温水出水阀 (19)、温水进水阀 (20)、过滤水进水阀 (21) 水箱 (22)。

[0011] 一种低功率即热式开水器,包括配有冷水龙头 (13) 和热水龙头 (14) 的箱体、水箱 (22)、与供水管路连接的快热装置 (3),还包括水循环装置,该水循环装置与所述水箱 (22) 管路连接,并且与所述的快热装置 (3) 管路连接。

[0012] 在本发明的实施例中,在箱体内部靠上固定有水箱 (22),水箱 (22) 底部装有出水口,顶部或者侧上部装有进水口,顶部装有水位探针 (2) 和水箱出气管;在箱体支架上部固定有快热装置 (3)、控制盒 (5)、接线端子排 (6),在快热装置 (3) 进水口处装有流量计 (17)。

[0013] 在本发明的实施例中,水循环装置包括增压泵 (7)、饮用水出水阀 (18)、温水出水阀 (19)、温水进水阀 (20)、过滤水进水阀 (21)。增压泵 (7) 置于箱体内部,固定在箱体支架上,增压泵 (7) 的进水口与水箱 (22) 的出水口连接,增压泵 (7) 的出水口通过增压泵管路与温水进水阀 (20) 进水口连接,温水进水阀 (20) 出水口经过流量计 (17) 与快热装置 (3) 进水口连接,当流量计 (17) 感知水流经过时,即有水流进入快热装置 (3) 时,便由流量计 (17) 将信号反馈给控制盒 (5),由控制盒 (5) 发信号给快热装置 (3),快热装置 (3) 加热,反之亦然。

[0014] 在本发明的实施例中,饮用水出水阀 (18)、温水出水阀 (19)、温水进水阀 (20)、过滤水进水阀 (21) 均与箱体的内壁固定。饮用水出水阀 (18) 的进水口与快热装置 (3) 出水口连接,饮用水出水阀 (18) 的出水口通过管路与热水龙头 (14) 连接。温水出水阀 (19) 的进水口通过三通接口分别与快热装置 (3) 出水口和饮用水出水阀 (18) 的进水口连接,温水出水阀 (19) 的出水口通过管路与水箱 (22) 的进水口连接。过滤水进水阀 (21) 的进水口通过三通接口分别与过滤装置 (9) 出水口以及与冷水龙头 (13) 连接,而过滤水进水阀 (21) 通过三通分别与温水进水阀 (20) 的出水口以及经过流量计 (17) 与快热装置 (3) 连接。

[0015] 如图 2 所示,在非饮用开水时,饮用水出水阀 (18)、温水进水阀 (20) 关闭,而温水出水阀 (19) 和过滤水进水阀 (21) 打开。自来水经过滤装置 (9) 过滤,经过滤水进水阀进入快热装置 (3),在控制盒 (5) 作用下控制快热装置 (3) 给水加热到一定温度,加热后的水通过温水出水阀 (19) 进入水箱 (22)。当水箱注满水时,水位探针 (2) 检测到信号反馈给控制盒 (5),在控制盒作用下停止进水。

[0016] 当需要取饮开水时,用户按下开水器显示面板开水按钮,饮用水出水阀 (18)、温水进水阀 (20) 打开,而温水出水阀 (19) 和过滤水进水阀 (21) 关闭,由于温水进水阀 (20) 处于开启状态同时,增压泵 (7) 开始工作,将水箱 (22) 内的温水经增压泵 (7) 管路通过温水进水阀 (20) 进入快热装置 (3) 加热至开水,通过饮用水出水阀 (18) 引入热水龙头 (14),打开热水龙头 (14),引出热水。打开冷水龙头 (13),引出经过滤后的冷出,满足冷热水供应。

[0017] 本发明在降低快热装置 (3) 的加热功率的前提下,满足连续取用热水的要求,尤其是本依据本发明制作的装置与现有技术中的开水器对比,两者的流量均匀为 650-700ml/min,并且两者同样能够满足连续供应 92-95℃ 的饮用水,本发明配备的功率仅需 1800w,而现有技术中需要 6000w,而表明本发明的节能效果。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明的装置结构图。

[0019] 图 2 为本发明的工作原理图。

具体实施方式

[0020] 实施例 1

[0021] 在箱体内部靠上固定有水箱 (22),水箱 (22) 底部装有出水口,顶部或者侧上部装有进水口,顶部装有水位探针 (2) 和水箱出气管;在箱体支架上部固定有快热装置 (3)、控制盒 (5)、接线端子排 (6),在快热装置 (3) 进水口处装有流量计 (17)。

[0022] 实施例 2

[0023] 水循环装置包括增压泵 (7)、饮用水出水阀 (18)、温水出水阀 (19)、温水进水阀 (20)、过滤水进水阀 (21)。增压泵 (7) 置于箱体内部,固定在箱体支架上,增压泵 (7) 的进水口与水箱 (22) 的出水口连接,增压泵 (7) 的出水口通过增压泵管路与温水进水阀 (20) 进水口连接,温水进水阀 (20) 出水口经过流量计 (17) 与快热装置 (3) 进水口连接,当流量计 (17) 感知水流经过时,即有水流进入快热装置 (3) 时,便由流量计 (17) 将信号反馈给控制盒 (5),由控制盒 (5) 给发信号给快热装置 (3),快热装置 (3) 加热,反之亦然。

[0024] 实施例 3

[0025] 饮用水出水阀 (18)、温水出水阀 (19)、温水进水阀 (20)、过滤水进水阀 (21) 均与箱体的内壁固定。饮用水出水阀 (18) 的进水口与快热装置 (3) 出水口连接,饮用水出水阀 (18) 的出水口通过管路与热水龙头 (14) 连接。温水出水阀 (19) 的进水口通过三通接口分别与快热装置 (3) 出水口和饮用水出水阀 (18) 的进水口连接,温水出水阀 (19) 的出水口通过管路与水箱 (22) 的进水口连接。过滤水进水阀 (21) 的进水口通过三通接口分别与过滤装置 (9) 出水口以及与冷水龙头 (13) 连接,而过滤水进水阀 (21) 通过三通分别与温水进水阀 (20) 的出水口以及经过流量计 (17) 与快热装置 (3) 连接。

[0026] 上述实施例不以任何方式限制本发明,凡是采用等同替换或等效变换的方式获得的技术方案均落在本发明的保护范围内。

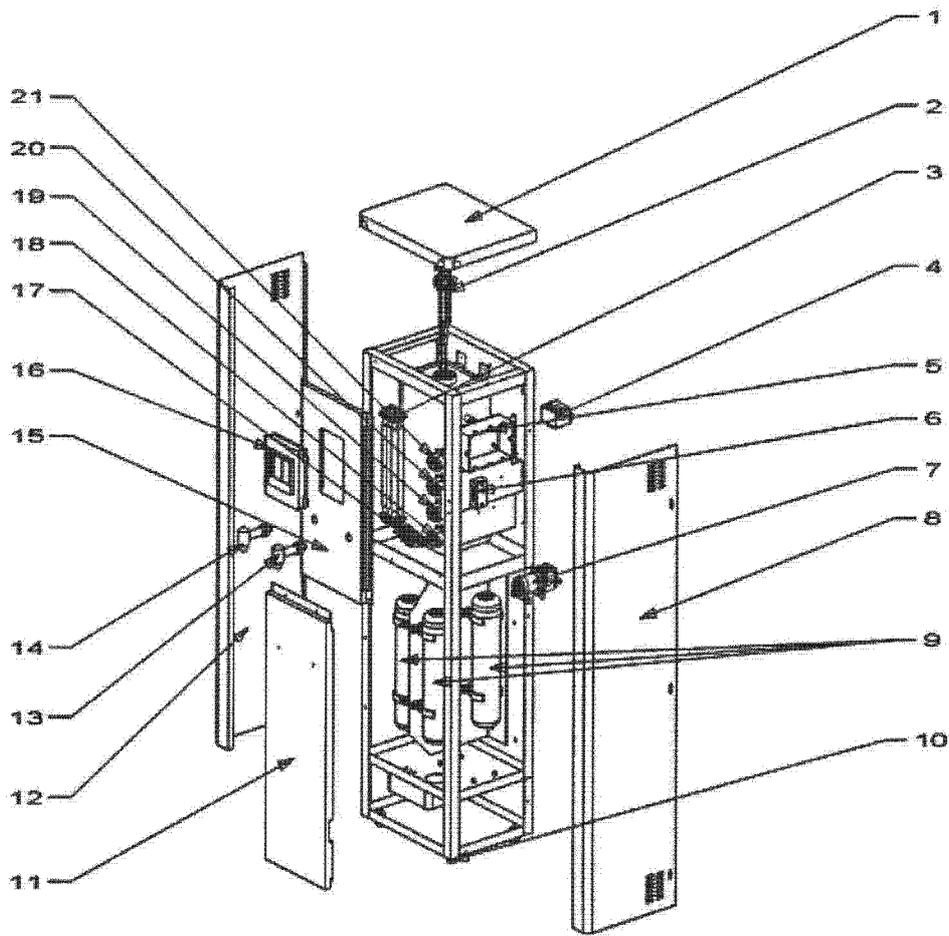


图 1

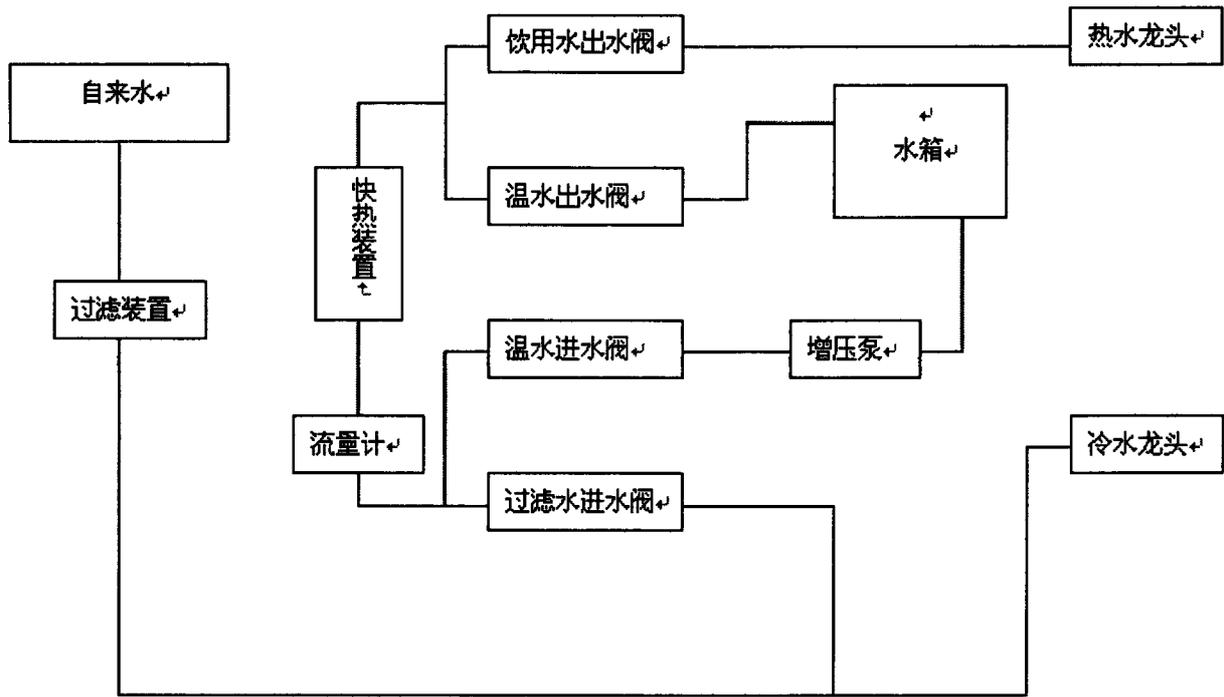


图 2