(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102090844 A
(43)申请公布日 2011.06.15

(21)申请号 201010605689.2

(22)申请日 2010.12.20

(71)申请人 南皮县立德电气有限责任公司
地址 061502 河北省沧州市南皮县王寺镇鄢四卜村

(72)发明人 林怀德

(51)Int.Cl.
A47J 31/00(2006.01)
A47J 31/44(2006.01)
A47J 31/56(2006.01)

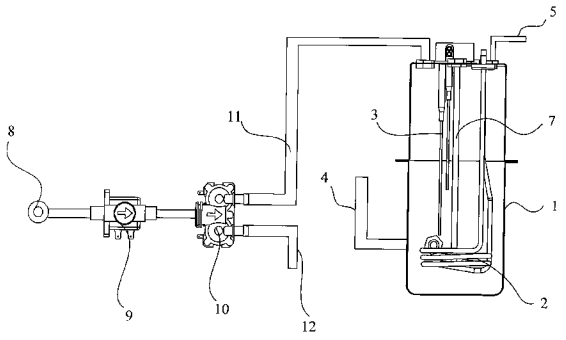
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54)发明名称

智能饮用开水器

(57)摘要

本发明公开了一种智能饮用开水器，包括：水箱，该水箱通过其上的热水出水管路与热水龙头相连，所述热水出水管路与热水龙头之间连接有热水泵；设置在所述水箱内的水位传感器、温度传感器和加热器；与自来水管道相连的管路上串联有总进水阀和单进双出阀，所述单进双出阀的热水阀和冷水阀分别与进水管路和凉水出水管路相连，所述进水管路与所述水箱相连，所述凉水出水管路与冷水龙头相连；当水箱内的水位低于预设高度时，所述总进水阀和单进双出阀同时打开。本发明只有在水箱内的水达到预设高度后，才加水。从而杜绝了冷热水混合，接开水时冷水不会混入，有效杜绝“千滚水”。



CN 102090844 A

1. 一种智能饮用开水器，其特征在于，包括：

水箱 (1)，该水箱 (1) 通过其上的热水出水管路 (4) 与热水龙头相连，所述热水出水管路 (4) 与热水龙头之间连接有热水泵 (6)；

设置在所述水箱 (1) 内的水位传感器 (3)、温度传感器 (7) 和加热器 (2)；

与自来水管道相连的管路上串联有总进水阀 (9) 和单进双出阀 (10)，所述单进双出阀 (10) 的热水阀和冷水阀分别与进水管路 (11) 和凉水出水管路 (12) 相连，所述进水管路 (11) 与所述水箱 (1) 相连，所述凉水出水管路 (12) 与冷水龙头相连；

当水箱内的水位低于预设高度时，所述总进水阀 (9) 和单进双出阀 (10) 同时打开。

2. 根据权利要求 1 所述的智能饮用开水器，其特征在于，所述水位传感器 (3) 为两个，分别设置在不同的高度，当所述水箱 (1) 的水位低于低位的水位传感器时，所述总进水阀 (9) 和单进双出阀 (10) 的热水阀同时打开，所述水箱 (1) 内进水；当水位达到位于高位的水位传感器时，单进双出阀 (10) 的热水阀延迟预设时间关闭。

3. 根据权利要求 2 所述的智能饮用开水器，其特征在于，在所述温度传感器 (7) 检测到的水温低于第一预设温度时，所述加热器 (2) 通电工作，且在开启所述热水龙头时，所述热水泵不工作。

4. 根据权利要求 3 所述的智能饮用开水器，其特征在于，当所述温度传感器 (7) 检测到的水温达到第二预设温度时，所述第二预设温度高于所述第一预设温度，所述加热器 (2) 断电停止加热，且在开启所述热水龙头时，所述热水泵启动。

5. 根据权利要求 1 所述的智能饮用开水器，其特征在于，所述水箱 (1) 的顶端设有出气管 (5)。

6. 根据权利要求 1 所述的智能饮用开水器，其特征在于，在开启所述冷水龙头时，所述总进水阀 (9) 和单进双出阀 (10) 的冷水阀同时打开，关闭所述冷水龙头时，所述单进双出阀 (10) 的冷水阀关闭。

智能饮用开水器

技术领域

[0001] 本发明涉及开水器技术领域，更具体地说，涉及一种智能饮用开水器。

背景技术

[0002] 开水器是为了适应各类人群饮水需求环境而设计的一种利用电能转化为热能加热开水的开水器。其容量根据不同群体的需求，大致功率范围有 2KW、3KW、4.5KW 等不同型号，适用于企业单位、酒店、部队、车站、机场、工厂、医院、学校等公共场合。相对于传统的锅炉具有安全，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。

[0003] 按内部结构划分，目前市面上开水器大致可分为：浮球式开水器、沸腾式开水器和步进式开水器。

[0004] 第一类：浮球式开水器，这是开水器的第一代产品，内部结构简单，主要可分为：箱体（用于储水及烧水）、浮球（用于控制水位）、发热管（用于加热）。由于在使用过程中，人们发现其只有一个水箱，不能把生水与开水分隔；只有一个浮球作为水位控制，不能控制人们取水时生水进入水箱中。造成阴阳水的产生，影响饮用水的质量和人们的健康。但由于浮球式开水器结构简单，造价低廉，目前仍然有 70％ -80％的工厂、酒店、茶楼在继续使用这种开水器。

[0005] 第二类：沸腾式开水器，针对第一代产品会产生阴阳水的缺点，我国生产开水器的厂商进行的技术革新，研发出避免阴阳水产生的沸腾式开水器，其原理主要是把生水和开水分隔开，由原来浮球式的一个箱体，改为沸腾式的两个箱体，一个箱体里装有电热管，负责烧水，另一个箱体则负责储存开水。这样能有效避免生水与开水的混合，彻底解决了“阴阳水”问题。但最初由于实现结构较为复杂，成本较高，箱体密封而不能清洗所造成寿命不长等原因，并没有过高的市场覆盖率。

[0006] 第三类：步进式开水器，其原理是将水逐层加热，最高温度大约达到 95 度左右，具有即烧即饮的特点。结构复杂，成本较高，操作复杂，维修费用太高，耐用性比较差，最高温度达不到 100 度，存在健康隐患。

[0007] 各类传统储水箱式电开水器、饮水机，因为保温必须重复烧而白白浪费大量的电能（俗称千滚水）。

发明内容

[0008] 有鉴于此，本发明提供了一种智能饮用开水器，以避免重复烧而白白浪费大量的电能。

[0009] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0010] 一种智能饮用开水器，包括：

[0011] 水箱，该水箱通过其上的热水出水管路与热水龙头相连，所述热水出水管路与热水龙头之间连接有热水泵；

[0012] 设置在所述水箱内的水位传感器、温度传感器和加热器；

[0013] 与自来水管道相连的管路上串联有总进水阀和单进双出阀，所述单进双出阀的热水阀和冷水阀分别与进水管路和凉水出水管路相连，所述进水管路与所述水箱相连，所述凉水出水管路与冷水龙头相连；

[0014] 当水箱内的水位低于预设高度时，所述总进水阀和单进双出阀同时打开。

[0015] 优选的，在上述智能饮用开水器中，所述水位传感器为两个，分别设置在不同的高度，当所述水箱的水位低于低位的水位传感器时，所述总进水阀和单进双出阀的热水阀同时打开，所述水箱内进水；当水位达到位于高位的水位传感器时，单进双出阀的热水阀延迟预设时间关闭。

[0016] 优选的，在上述智能饮用开水器中，在所述温度传感器检测到的水温低于第一预设温度时，所述加热器通电工作，且在开启所述热水龙头时，所述热水泵不工作。

[0017] 优选的，在上述智能饮用开水器中，当所述温度传感器检测到的水温达到第二预设温度时，所述第二预设温度高于所述第一预设温度，所述加热器断电停止加热，且在开启所述热水龙头时，所述热水泵启动。

[0018] 优选的，在上述智能饮用开水器中，所述水箱的顶端设有出气管。

[0019] 优选的，在上述智能饮用开水器中，在开启所述冷水龙头时，所述总进水阀和单进双出阀的冷水阀同时打开，关闭所述冷水龙头时，所述单进双出阀的冷水阀关闭。

[0020] 从上述的技术方案可以看出，本发明仅在水箱上设置热水龙头，通过单进双出阀的热水阀和冷水阀将进水管路和凉水出水管路，从而将水路分成两支，一支用于输出凉水，另一支用于给水箱供水，只有在水箱内的水达到预设高度后，才加水。从而杜绝了冷热水混合，接开水时冷水不会混入，有效杜绝“千滚水”。

附图说明

[0021] 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获得其他的附图。

[0022] 图 1 为本发明实施例提供的智能饮用开水器的爆炸图；

[0023] 图 2 为本发明实施例提供的智能饮用开水器的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 本发明公开了一种智能饮用开水器，以避免重复烧而白白浪费大量的电能。

[0025] 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做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。

[0026] 请参阅图 1 和图 2，图 1 为本发明实施例提供的智能饮用开水器的爆炸图，图 2 为本发明实施例提供的智能饮用开水器的结构示意图。

[0027] 本发明提供的智能饮用开水器，包括：

[0028] 水箱 1，该水箱 1 通过其上的热水出水管路 4 与热水龙头相连，所述热水出水管路

4 与热水龙头之间连接有热水泵 6，通过热水泵 6 的启动可实现热水龙头输出热水。

[0029] 设置在所述水箱 1 内的水位传感器 3、温度传感器 7 和加热器 2，加热器 2 用于加热水箱 1 内的水，温度传感器 7 用于检测水箱内水的温度，水位传感器 3 用于检测水箱内水位的高度。

[0030] 与自来水管道 8 相连的管路上串联有总进水阀 9 和单进双出阀 10，所述单进双出阀 10 的热水阀和冷水阀分别与进水管路 11 和凉水出水管路 12 相连，即单进双出阀 10 有一个进水口与总进水阀 9 相连，两个出水口即热水阀和冷水阀，分别与进水管路 11 和凉水出水管路 12 相连，单进双出阀 10 可单独控制其两个出水口的通断。所述进水管路 11 与所述水箱 1 相连，所述凉水出水管路 12 与冷水龙头相连，打开总进水阀 9 和单进双出阀 10 的热水阀可向水箱 1 内注水，打开总进水阀 9 和单进双出阀 10 的冷水阀可由冷水龙头输出冷水。

[0031] 当水箱内的水位低于预设高度时，所述总进水阀 9 和单进双出阀 10 同时打开。总进水阀 9 和单进双出阀 10 均有控制装置控制，其控制原理在通信领域属于常用技术，在此不再详述。

[0032] 本发明仅在水箱 1 上设置热水龙头，通过单进双出阀 10 的热水阀和冷水阀将进水管路 11 和凉水出水管路 12，从而将水路分成两支，一支用于输出凉水，另一支用于给水箱供水，只有在水箱内的水达到预设高度后才加水。从而杜绝了冷热水混合，接开水时冷水不会混入，有效杜绝“千滚水”。

[0033] 水位传感器 3 为两个，分别设置在不同的高度，以分出不同的水位，当所述水箱 1 的水位低于低位的水位传感器时，所述总进水阀 9 和单进双出阀 10 的热水阀同时打开，所述水箱 1 内进水；当水位达到位于高位的水位传感器时，单进双出阀 10 的热水阀延迟预设时间关闭。

[0034] 在所述温度传感器 7 检测到的水温低于第一预设温度时，所述加热器 2 通电工作，且在开启所述热水龙头时，所述热水泵不工作。此第一预设温度可在控制装置内设定，例如可设定该温度为 90℃。

[0035] 当所述温度传感器 7 检测到的水温达到第二预设温度时，所述加热器 2 断电停止加热，且在开启所述热水龙头时，所述热水泵启动。此第二预设温度可在控制装置内设定，但要高于第一预设温度，例如可设定该温度为 95℃。

[0036] 水箱 1 的顶端设有出气管 5，用于排气。在开启所述冷水龙头时，所述总进水阀 9 和单进双出阀 10 的冷水阀同时打开，关闭所述冷水龙头时，所述单进双出阀 10 的冷水阀关闭。

[0037] 本发明还可具有定时开关机功能，具体可通过控制装置进行设置，避免家中无人时加热，待机 24 小时，用电仅为 0.75 度，节能优势明显。热速度快，首次使用 3-4 分钟即可饮用开水，每小时提供 8 升开水，用电 0.88 度冷热水分离，自动睡眠模式，杜绝反复加热；高密度隔热泡沫，保温效果好。内置热水泵，自动上水，无水压要求；水温自动测定，水温过低停送热水；智能液晶显示技术，体贴运行；过滤器流量测定，及时提醒更换滤芯。

[0038] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0039] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。

对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

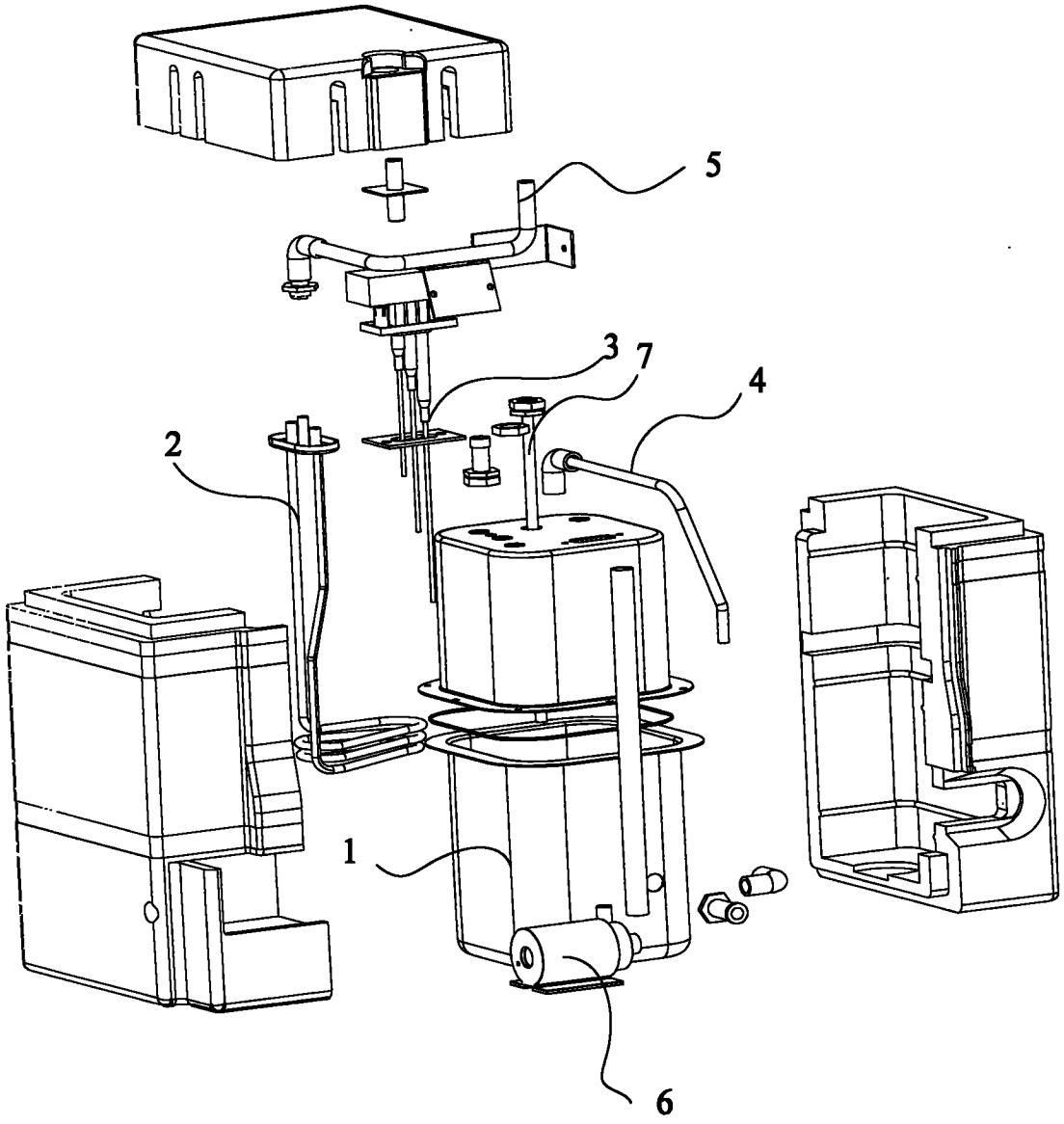


图 1

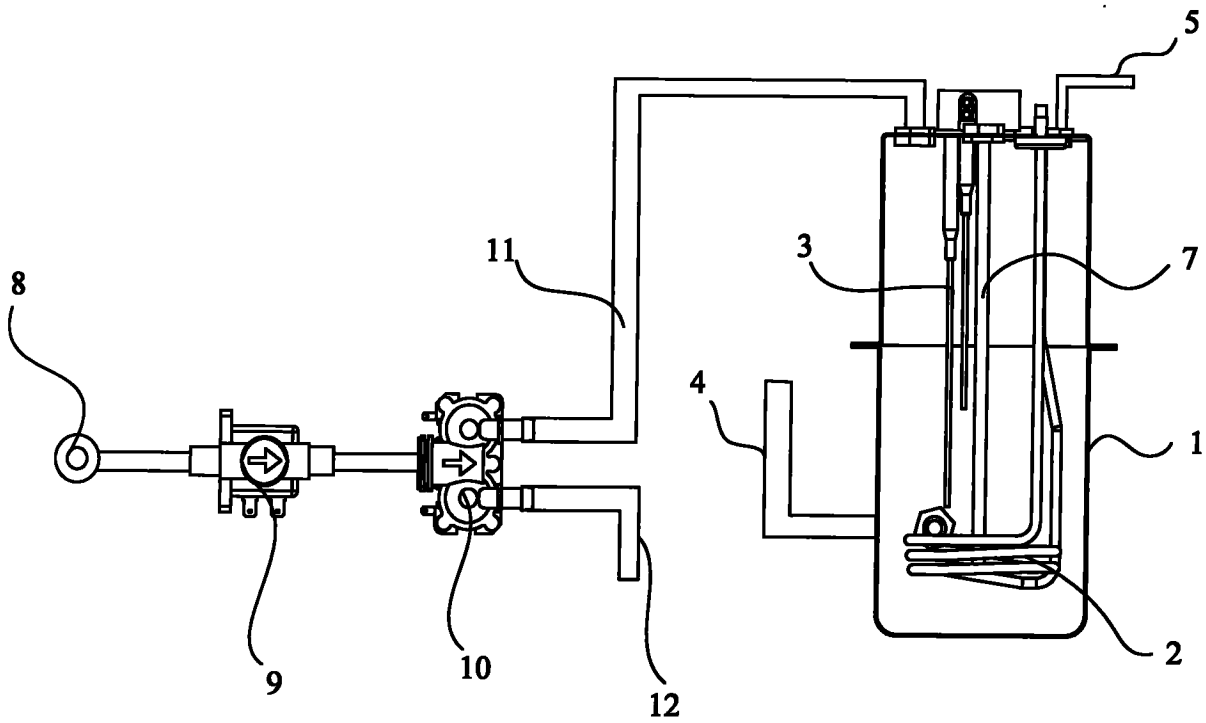


图 2