



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203857669 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201420281279. 0

(22) 申请日 2014. 05. 29

(73) 专利权人 衡阳万鸿环保厨具有限公司
地址 421001 湖南省衡阳市雁峰区黄白路
199 号
专利权人 万全国

(72) 发明人 谭博仁

(74) 专利代理机构 衡阳市科航专利事务所
43101
代理人 曾树林

(51) Int. Cl.
F24H 1/10(2006. 01)
F24H 8/00(2006. 01)
F24H 9/20(2006. 01)

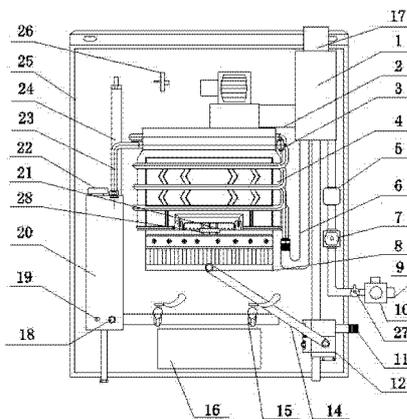
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机

(57) 摘要

一种全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机, 包括进水系统、进气系统、燃烧系统和出水系统, 上述各系统均与电脑控制器连接。其中, 进水系统中设置有自来水减压阀稳定水压、恒定水温, 设置冷凝器利用废烟气对水加热, 提高效率, 节能 10% ~ 15%; 燃烧系统中设置意外熄火保护装置, 使用安全, 设置防干烧装置, 保证当燃烧室的温度达到一定的要求时将水、电、气断开。电脑控制器根据接收的水位、水温数据, 调整燃气的进气量, 以实现出水温度恒定。正常条件下, 10 秒钟左右即可产生标准开水, 二氧化碳排放量远低于国家标准, 噪音在 20 分贝以下, 高效、节能、环保、安全。



1. 一种全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机,其特征是它包括进水系统、进气系统、燃烧系统、出水系统、电脑控制器(16)和机壳(25),上述各系统均与电脑控制器(16)连接,其中,进水系统中设置有自来水减压阀(10)、冷凝器(1),燃烧系统中设置有意外熄火保护装置(21)、防干烧装置(3),电脑控制器(16)根据接收的水位、水温数据,调整燃气的进气量,以实现出水温度恒定。

2. 如权利要求1所述的全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机,其特征是所述的进水系统包括顺序连接的冷水进口(9)、自来水减压阀(10)、水流量调节阀(27)、水流电磁阀(7)、水流量传感器(5)、冷凝器(1),冷凝器(1)与热交换器(4)之间由上进水管(6)连接,水流电磁阀(7)、水流量传感器(5)分别与电脑控制器(16)连接。

3. 如权利要求1所述的全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机,其特征是所述的进气系统包括顺序连接的燃气进气口(11)、燃气比例阀(12)和进气管(14),进气管(14)连接燃烧室(8),燃气比例阀(12)与电脑控制器(16)连接。

4. 如权利要求1所述的全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机,其特征是所述的燃烧系统由下至上依次为燃烧室(8)、热交换器(4)、废气强排装置(2)和排烟口(17),燃烧室(8)上设有脉冲点火装置(28)、意外熄火保护装置(21),热交换器(4)上设有防干烧装置(3),热交换器(4)的进水口与上进水管(6)连接,热交换器(4)的出水管(23)与水箱(20)连接,脉冲点火装置(28)、意外熄火保护装置(21)、防干烧装置(3)、废气强排装置(2)、防烟道堵塞装置(26)分别与电脑控制器(16)连接。

5. 如权利要求1所述的全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机,其特征是所述的出水系统包括水箱(20)和出水龙头(15),水箱(20)上部设置有水位电极(22)和消音器(24),水箱(20)内部设置有温度探头(19)和辅助电加热棒(18),水位电极(22)、温度探头(19)、辅助电加热棒(18)分别与电脑控制器(16)连接,水箱(20)下部连接出水龙头(15)。

6. 根据权利要求1~5中任一项所述的全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机,其特征是它包括进水系统、进气系统、燃烧系统、出水系统、电脑控制器(16)和机壳(25),上述各系统均与电脑控制器(16)连接,其中,进水系统包括顺序连接的冷水进口(9)、自来水减压阀(10)、水流量调节阀(27)、水流电磁阀(7)、水流量传感器(5)、冷凝器(1),冷凝器(1)与热交换器(4)之间由上进水管(6)连接,水流电磁阀(7)、水流量传感器(5)分别与电脑控制器(16)连接;进气系统包括顺序连接的燃气进气口(11)、燃气比例阀(12)和进气管(14),进气管(14)连接燃烧室(8),燃气比例阀(12)与电脑控制器(16)连接;燃烧系统由下至上依次为燃烧室(8)、热交换器(4)、废气强排装置(2)和排烟口(17),燃烧室(8)上设有脉冲点火装置(28)、意外熄火保护装置(21),热交换器(4)上设有防干烧装置(3),热交换器(4)的进水口与上进水管(6)连接,热交换器(4)的出水管(23)与水箱(20)连接,脉冲点火装置(28)、意外熄火保护装置(21)、防干烧装置(3)、废气强排装置(2)、防烟道堵塞装置(26)分别与电脑控制器(16)连接;出水系统包括水箱(20)和出水龙头(15),水箱(20)上部设置有水位电极(22)和消音器(24),水箱(20)内部设置有温度探头(19)和辅助电加热棒(18),水位电极(22)、温度探头(19)、辅助电加热棒(18)分别与电脑控制器(16)连接,水箱(20)下部连接出水龙头(15)。

全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种餐饮业厨房用开水器,特别是一种全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机。

背景技术

[0002] 目前,餐饮业使用的传统电、燃气开水器普遍存在以下缺陷:1. 产热慢,一般需要35分钟左右才能将水烧开,经常由于人多、使用频繁,产生的热水温度不稳定,达不到沸点,不能持续提供开水;2. 热效率低、能耗高,以100升燃气开水器为例,1小时烧开100升水,需要消耗液化石油气2.3kg左右;3. 废气二氧化碳的排放量超过国家标准;4. 普通的电开水器容易产生阴阳水、千沸水,不利于身体健康。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了克服现有技术的上述不足之处,而提供一种高效、节能、环保、安全的全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机。

[0004] 为实现上述发明目的,本实用新型采用的技术方案是:一种全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机,其特征是它包括进水系统、进气系统、燃烧系统、出水系统、电脑控制器和机壳,上述各系统均与电脑控制器连接,其中,进水系统中设置有自来水减压阀、冷凝器,燃烧系统中设置有意外熄火保护装置、防干烧装置,电脑控制器根据接收的水位、水温数据,调整燃气的进气量,以实现出水温度恒定。

[0005] 本实用新型由于采用以上设计,进水系统中设置自来水减压阀,可稳定水压、恒定水温,设置冷凝器,利用废烟气对水加热,提高效率,节能10%~15%;燃烧系统中设置意外熄火保护装置,当意外熄火时,及时关闭气路,使用安全,设置防干烧装置,则可保证当燃烧室的温度达到一定的要求时将水、电、气断开。本开水机在温度8℃~32℃环境中使用,10秒钟左右即可产生符合国家标准的水,出水温度误差小。以本开水机每分钟产生5.5升、1小时330升开水计算,消耗的管道天然气夏天2.0升、冬天2.8升,全年平均每天耗气2.4升,每生产1升国家标准开水的成本为0.036元。二氧化碳排放量远低于国家的排放标准,噪音在20分贝以下。高效、节能、环保、安全,广泛适合餐饮业、机关、学校、工厂使用。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型实施例的外壳结构示意图;

[0007] 图2为本实用新型实施例的内部结构示意图。

具体实施方式

[0008] 现结合附图所示实施例对本实用新型作出详细说明。

[0009] 如图所示,一种全自动即沸型强排冷凝式燃气开水机,包括进水系统、进气系统、燃烧系统、出水系统、电脑控制器16和机壳25,上述各系统均与电脑控制器16连接。其中,

进水系统包括顺序连接的冷水进口 9、自来水减压阀 10、水流量调节阀 27、水流电磁阀 7、水流量传感器 5、冷凝器 1, 冷凝器 1 与热交换器 4 之间由上进水管 6 连接, 水流电磁阀 7、水流量传感器 5 分别与电脑控制器 16 连接。进气系统包括顺序连接的燃气进气口 11、燃气比例阀 12 和进气管 14, 进气管 14 连接燃烧室 8, 燃气比例阀 12 与电脑控制器 16 连接。燃烧系统由下至上依次为燃烧室 8、热交换器 4、废气强排装置 2 和排烟口 17, 燃烧室 8 上设有脉冲点火装置 28、意外熄火保护装置 21, 热交换器 4 上设有防干烧装置 3, 热交换器 4 的进水口与上进水管 6 连接, 热交换器 4 的出水管 23 与水箱 20 连接, 脉冲点火装置 28、意外熄火保护装置 21、防干烧装置 3、废气强排装置 2、防烟道堵塞装置 26 分别与电脑控制器 16 连接, 当脉冲点火装置 28 点火的同时废气强排装置 2 开启, 燃烧室 8 内燃烧后的废气通过排烟口 17 排出。出水系统包括水箱 20 和出水龙头 15, 水箱 20 上部设置有水位电极 22 和消音器 24, 水箱 20 内部设置有温度探头 19 和辅助电加热棒 18, 水位电极 22、温度探头 19、辅助电加热棒 18 分别与电脑控制器 16 连接, 水箱 20 下部连接出水龙头 15。上述各系统和电脑控制器 16 安装在机壳 25 内, 机壳 25 面板上安装出水龙头 15、显示屏 13, 显示屏 13 与电脑控制器 16 连接。

[0010] 当水位电极 22 测定未达到设定水位时, 水流电磁阀 7 开启, 水流通过进水系统, 水流量传感器 5 将流速信号传递给电脑控制器 16, 电脑控制器 16 控制废气强排装置 2 进行前清扫 8 秒钟, 脉冲点火装置 28 开启, 燃烧室 8 燃烧, 为通过冷凝器 1 的水进行第一次预加热、为通过热交换器 4 的水进行二次加热, 从而实现对水的快速加热。

[0011] 电脑控制器 16 根据温度探头 19 测量出的水温控制燃气比例阀 12 进气量的大小, 当水温未达到设定的温度时进行大火燃烧, 当温度达到设定的开水温度时将自动减少气流量, 进行小火燃烧, 从而保证出水温度的恒定。

[0012] 本开水机在温度 $8^{\circ}\text{C} \sim 32^{\circ}\text{C}$ 环境中使用, 10 秒钟左右即可产生符合国家标准的开水, 二氧化碳排放量远低于国家的排放标准, 噪音在 20 分贝以下, 高效、节能、环保、安全, 广泛适合餐饮业、机关、学校、工厂使用。

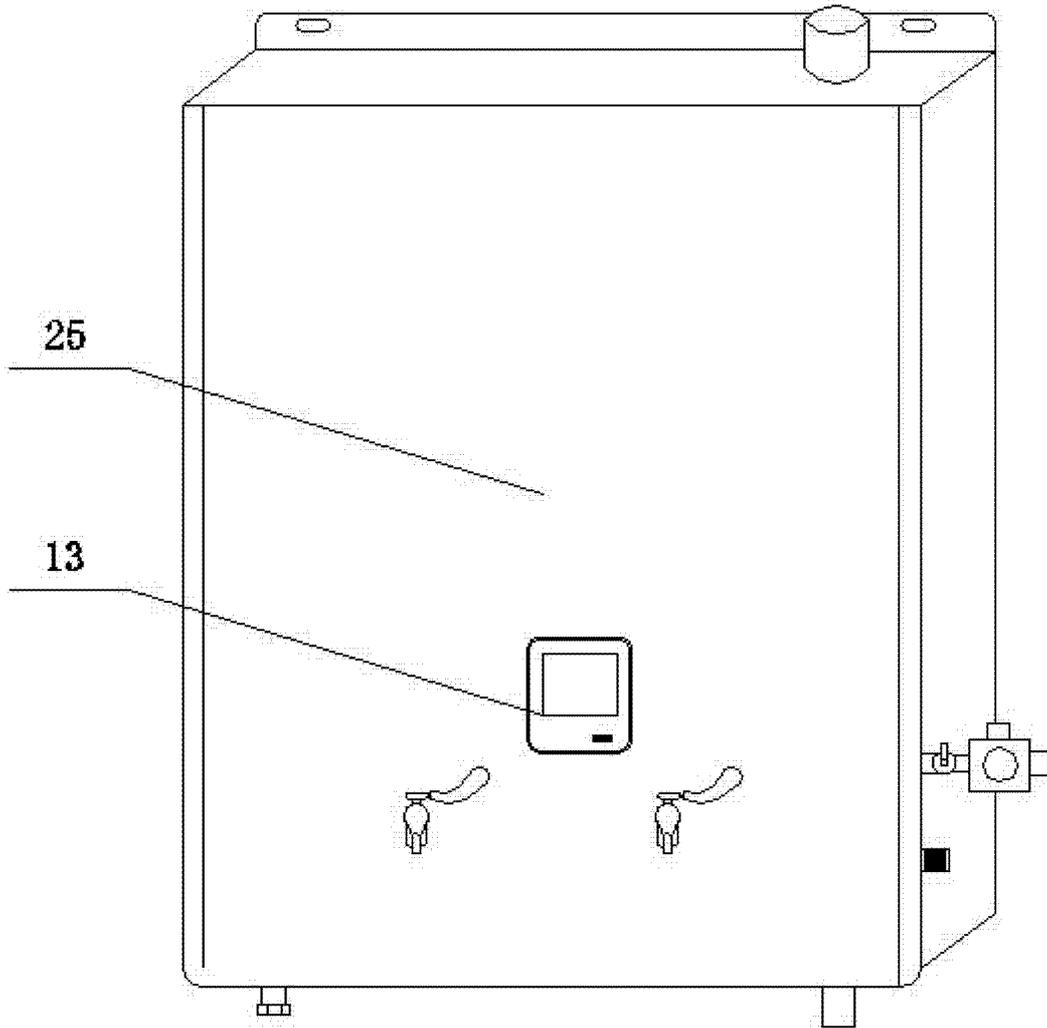


图 1

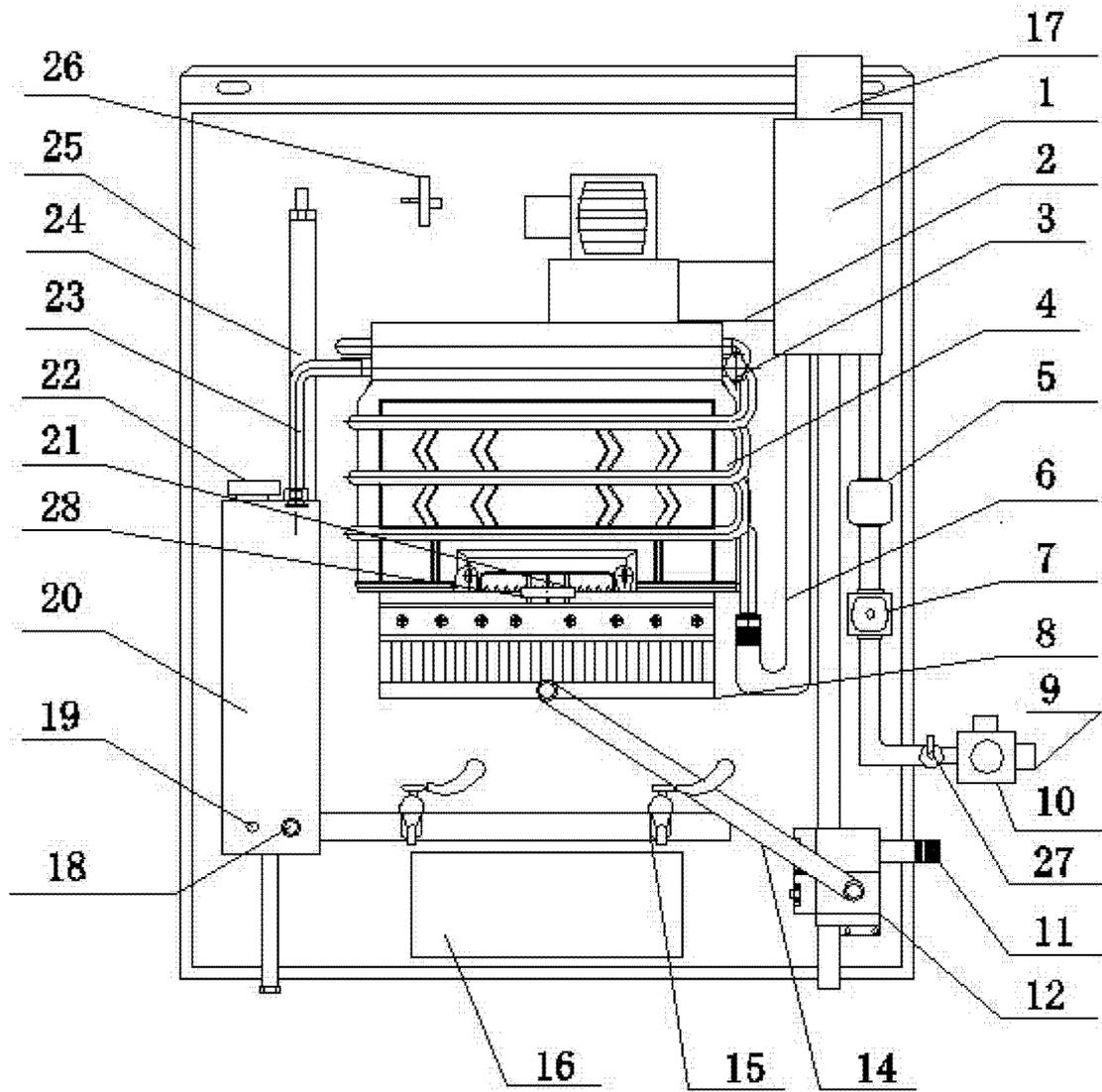


图 2