



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203323394 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201320240461. 7

(22) 申请日 2013. 05. 06

(73) 专利权人 陈志国

地址 200127 上海市浦东新区浦建路 725 弄
1 号 502 室

(72) 发明人 陈志国

(74) 专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限公司 31211

代理人 丁纪铁

(51) Int. Cl.

F24H 9/20 (2006. 01)

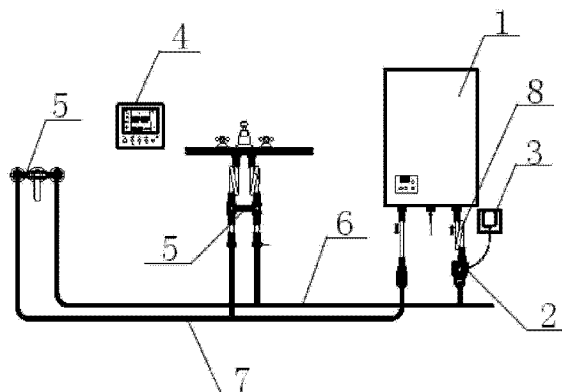
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

燃气热水器的节能装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燃气热水器的节能装置,包括水泵、控制器、控制面板和水管连接器,所述水泵安装在冷水管和燃气热水器的进水口之间,所述控制器与水泵电连接,并和控制面板进行通讯连接,所述水管连接器具有一热水管接口、一冷水管接口和一连接管,所述热水管接口的内部端口与热水管连接,外部端口与龙头的热水口连接,冷水管接口的内部端口与冷水管连接,外部端口与龙头的冷水口连接,且水只能从热水管接口经连接管流入冷水管接口。本实用新型有效地解决了现有燃气热水器启动时热水管中留存的冷水以及前期加热温度不满足要求的水白白浪费的问题,不但节约了水和燃气,而且也不需要使用小容量电热水器辅助提供热水,节省了电能。



1. 一种燃气热水器的节能装置,其特征在于,包括水泵、控制器、控制面板和水管连接器,所述水泵安装在冷水管和燃气热水器的进水口之间,所述控制器与水泵电连接,并和控制面板进行通讯连接,所述水管连接器具有一热水管接口、一冷水管接口,其中热水管接口和冷水管接口通过一连接管连通,所述热水管接口的内部端口与热水管连接,外部端口与龙头的热水口连接,冷水管接口的内部端口与冷水管连接,外部端口与龙头的冷水口连接,且水只能从热水管接口经连接管流入冷水管接口。

2. 根据权利要求1所述的燃气热水器的节能装置,其特征在于,所述水管连接器内部设有一单向阀,所述单向阀控制水从热水管接口流向冷水管接口。

3. 根据权利要求1所述的燃气热水器的节能装置,其特征在于,所述水泵具有一温度保护探头。

4. 根据权利要求1所述的燃气热水器的节能装置,其特征在于,所述控制面板与控制器进行无线通讯连接。

5. 根据权利要求1所述的燃气热水器的节能装置,其特征在于,所述控制面板与控制器进行有线通讯连接。

6. 根据权利要求1所述的燃气热水器的节能装置,其特征在于,所述水泵的进水口与冷水管连接,出水口通过一软管与燃气热水器的进水口连接。

7. 根据权利要求1所述的燃气热水器的节能装置,其特征在于,所述控制面板具有蜂鸣器、显示屏、预热开关、循环开关和预约开关。

8. 根据权利要求1所述的燃气热水器的节能装置,其特征在于,所述水管连接器安装在洗浴龙头处、台盆龙头处。

燃气热水器的节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型与燃气热水器有关,具体涉及一种燃气热水器的节能装置。

背景技术

[0002] 目前,大多数家庭使用燃气热水器(包括普通燃气热水器和全自动燃气热水器),为了确保用气安全,燃气热水器与水龙头(淋浴房、浴缸、台盆等)距离比较远。燃气热水器与热水龙头之间的水管中总会留存一定量的冷水,在使用热水时,通常需要打开热水龙头等一分钟以上才能流出合适温度的热水,这样势必造成水管中冷水和燃气热水器前期加热温度不够的水白白浪费,同时也会浪费大量燃气。为此,部分厂家推出了小容量(5-8 升)电热水器(又称小厨宝),因避免使用燃气热水器,基本解决了厨房或洗脸盆等位置小量频繁使用热水造成冷水浪费的问题,但是这种电热水器需要二十四小时开着加热保温,由于依靠电加热且功率较大,所以在使用过程中会浪费大量的电能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种燃气热水器的节能装置,可以避免打开热水龙头后热水管中留存的冷水以及前期加热温度不够的水白白浪费,不但节约水和燃气,而且省去了小容量电热水器的使用。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种燃气热水器的节能装置,包括水泵、控制器、控制面板和水管连接器,所述水泵安装在冷水管和燃气热水器的进水口之间,所述控制器与水泵电连接,并和控制面板进行通讯连接,所述水管连接器具有一热水管接口、一冷水管接口,其中热水管接口和冷水管接口通过一连接管连通,所述热水管接口的内部端口与热水管连接,外部端口与龙头的热水口连接,冷水管接口的内部端口与冷水管连接,外部端口与龙头的冷水口连接,且水只能从热水管接口经连接管流入冷水管接口。

[0005] 优选的,水管连接器内部设有一单向阀,所述单向阀控制水从热水管接口流向冷水管接口。

[0006] 进一步的,所述水泵具有一温度保护探头,该温度保护探头控制燃气热水器的进水温度在 25℃ 以下,当水泵处的水温高于 25℃,温度保护探头使水泵停止运行,避免燃气热水器进入自身保护停机状态。

[0007] 其中,所述控制面板与控制器进行无线通讯连接。或者,控制面板与控制器进行有线通讯连接。

[0008] 进一步的,所述水泵的进水口与冷水管连接,出水口通过一软管与燃气热水器的进水口连接。

[0009] 其中,所述控制面板具有蜂鸣器、显示屏、预热开关、循环开关和预约开关。

[0010] 较佳的,所述水管连接器安装在洗浴龙头处、台盆龙头处。

[0011] 本实用新型有效地解决了现有燃气热水器启动时热水管中留存的冷水以及前期加热温度不满足要求的水白白浪费的问题,不但节约了水资源和燃气资源,而且也不需要

使用小容量电热水器辅助提供热水,节省了电能。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型中燃气热水器节能装置的使用示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型的节能装置中水管连接器的示意图;

[0014] 图 3 是本实用新型的节能装置中控制面板的示意图。

[0015] 其中附图标记说明如下:

[0016] 1 为燃气热水器;2 为水泵;3 为控制器;4 为控制面板;5 为水管连接器;51 为热水管接口的内部端口;52 为热水管接口的外部端口;53 为冷水管接口的内部端口;54 为冷水管接口的外部端口;55 为连接管;6 为冷水管;7 为热水管;8 为软管。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 本实用新型提供的燃气热水器的节能装置,如图 1 所示,包括水泵 2、控制器 3、控制面板 4 和水管连接器 5,其中水管连接器 5 可以根据实际需要安装在洗浴龙头处、台盆龙头处。

[0019] 水泵 2 安装在冷水管 6 和燃气热水器 1 的进水口之间,其进水口与冷水管 6 连接,出水口通过一软管 8 与燃气热水器 1 的进水口连接。优选的,该水泵 2 具有一温度保护探头,该温度保护探头用于检测流经水泵 2 的水的温度,由于燃气热水器具有自身保护停机功能,故温度保护探头保证进入燃气热水器的水温维持在 25℃以下,当水泵处的水温高于 25℃时,温度保护探头直接或通过控制器使水泵停止运行。

[0020] 水管连接器 5 具有一热水管接口、一冷水管接口,其中热水管接口和冷水管接口通过一连接管 55 连通,该连接管 55 内部设有单向阀,所述热水管接口的内部端口 51 与热水管 7 连接,外部端口 52 与龙头的热水口连接,冷水管接口的内部端口 53 与冷水管 6 连接,外部端口 54 与龙头的冷水口连接,如图 2 所示,在单向阀的控制下,水只能从热水管接口经连接管 55 流入冷水管接口,如图 2 中箭头所示。

[0021] 该水管连接器 5 安装在洗浴龙头处时,先将洗浴龙头拆下,然后再将热水管接口的内部端口 51 和冷水管接口的内部端口 53 分别与热水管 7 和冷水管 6 连接,最后将洗浴龙头的热水口和冷水口分别与热水管接口的外部端口 52 和冷水管接口的外部端口 54 连接。水管连接器安装在台盆龙头处时,先拆下角阀上的冷水软管和热水软管,然后再将冷水软管和热水软管分别连接到冷水管接口的外部端口 54 和热水管接口的外部端口 52 上,最后将冷水管接口的内部端口 53 和热水管接口的内部端口 51 分别通过软管与冷水角阀和热水角阀连接。

[0022] 控制器 3 插在电源插座上,其与水泵 2 电连接,并和控制面板 4 通过有线方式或无线方式通讯连接,该控制面板 4 安装在卫生间或台盆处。当控制面板 4 和控制器 3 采用无线通讯时,二者需要先进行对码,以防止干扰。控制面板 4 具有蜂鸣器和预热开关,还有液晶显示屏、提示灯、循环开关和预约开关等。

[0023] 在本实施例中,控制器除了具有基本的预热模式外,还具有循环模式和预约模式两种人性化模式,控制面板相应地设有预热开关 $\odot$ 、循环开关 $\odot$ 和预约开关 $\odot$,如图 3 所

示。

[0024] 使用预热模式时,按下控制面板 4 上的预热开关,控制器 3 接收到预热开关发出的预热信号,预热标识符号闪烁,控制器 3 根据设置开始倒计时,同时控制器 3 控制水泵 2 启动,燃气热水器 1 启动,水泵 2 使热水管 7 中留存的冷水通过水管连接器 5 流向冷水管 6 中,然后回到燃气热水器 1 中进行加热,加热后的水继续在热水管、冷水管和燃气热水器构成的回路中流动,待倒计时至设定剩余时间(如 30 秒),控制面板 4 处的蜂鸣器发出提示音以告知使用者可以使用热水进行洗浴,倒计时结束后预热模式结束,预热标识符号停止闪烁,控制器 3 向水泵 2 发出停机信号。当然,控制面板 4 上还可以设置发光二极管作为提示灯进行提醒。

[0025] 按下预约开关,可以分别设置早晚两个时段中水泵的启动时间和工作时间,设置方法与时钟设置方式相同。按下循环开关,循环标识符号闪烁,同时蜂鸣器发出提示音,待设置时间结束后,循环标识符号停止闪烁同时控制器向水泵发出停机信号。在预约模式和循环模式中,水泵的温度保护探头始终保证进入燃气热水器的水温维持在 25℃ 以下,当水温高于 25℃ 时,温度保护探头直接或通过控制器使水泵暂时停止运行,待水温降低后再重新启动水泵。此外,控制面板上还可以设有关机键等。

[0026] 本实用新型有效地解决了现有燃气热水器启动时热水管中留存的冷水以及前期加热温度不满足要求的水白白浪费的问题,不但节约了水资源和燃气资源,而且也不需要使使用小容量电热水器辅助提供热水,节省了电能。

[0027] 以上通过具体实施例对本实用新型进行了详细的说明,该实施例仅仅是本实用新型的较佳实施例,其并非对本实用新型进行限制。在不脱离本实用新型原理的情况下,本领域的技术人员对控制面板的组成、水管连接器的结构、控制器及控制面板的功能模式等做出的等效置换和改进,均应视为在本实用新型所保护的技术范畴内。

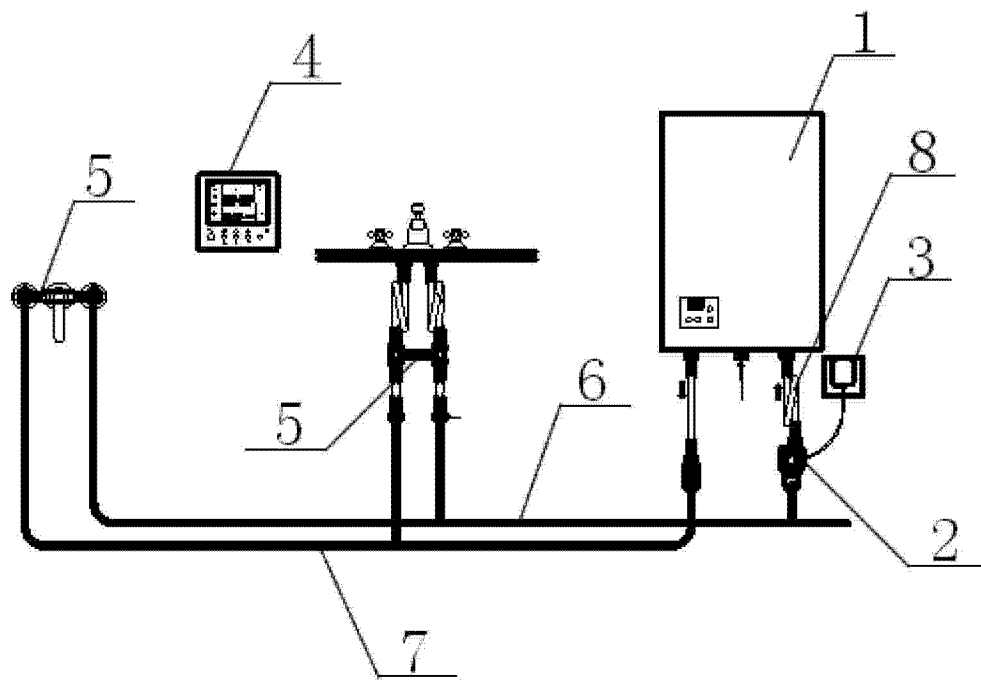


图 1

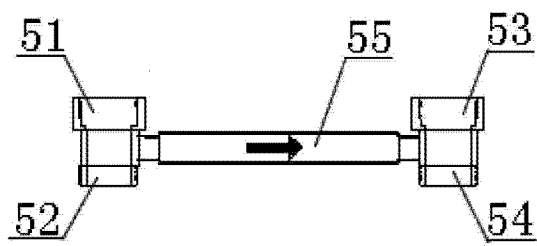


图 2



图 3