



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207922365 U

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201721827523.9

(22)申请日 2017.12.25

(73)专利权人 天津娴曾电气科技有限公司

地址 301700 天津市武清区陈咀镇梅石路
401号

(72)发明人 赵雅敏

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 任小鹏

(51)Int.Cl.

F24D 15/00(2006.01)

F24D 19/10(2006.01)

F24S 20/40(2018.01)

F24H 9/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

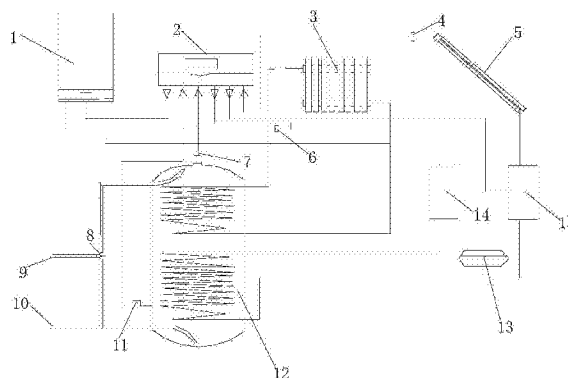
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

太阳能壁挂炉热水供暖系统

(57)摘要

本实用新型公开了太阳能壁挂炉热水供暖系统,它涉及太阳能技术领域。热水出口通过灌水阀与双盘管储水罐上部连接,冷水出口与双盘管储水罐底部相连,双盘管储水罐的液位传感器与太阳能中央控制器相连,双盘管储水罐内的上换热盘管与供暖散热系统形成回路,下换热盘管与太阳能集热器、流出板块和流回板块形成回路,下换热盘管和流回板块之间还设置有膨胀水箱,太阳能集热器通过外部热水传感器与太阳能中央控制器相连,双盘管储水罐还通过内部热水传感器与太阳能中央控制器相连。本实用新型的双盘管储水罐与太阳能集热器之间通过流出和流回板块来控制系统循环换热,太阳能利用率高,换热快。



1. 太阳能壁挂炉热水供暖系统, 其特征在于, 包括燃气壁挂炉 (1)、太阳能中央控制器 (2)、供暖散热系统 (3)、外部热水传感器 (4)、太阳能集热器 (5)、电动三通阀 (6)、内部热水传感器 (7)、灌水阀 (8)、热水出口 (9)、冷水出口 (10)、液位传感器 (11)、双盘管储水罐 (12)、膨胀水箱 (13)、流出板块 (14) 和流回板块 (15), 热水出口 (9) 通过灌水阀 (8) 与双盘管储水罐 (12) 上部连接, 冷水出口 (10) 与双盘管储水罐 (12) 底部相连, 双盘管储水罐 (12) 的液位传感器 (11) 与太阳能中央控制器 (2) 相连, 双盘管储水罐 (12) 内的上换热盘管与供暖散热系统 (3) 形成回路, 下换热盘管与太阳能集热器 (5)、流出板块 (14) 和流回板块 (15) 形成回路, 下换热盘管和流回板块 (15) 之间还设置有膨胀水箱 (13), 太阳能集热器 (5) 通过外部热水传感器 (4) 与太阳能中央控制器 (2) 相连, 双盘管储水罐 (12) 还通过内部热水传感器 (7) 与太阳能中央控制器 (2) 相连, 燃气壁挂炉 (1) 和供暖散热系统 (3) 和上换热盘管均通过电动三通阀 (6) 与太阳能中央控制器 (2) 相连, 燃气壁挂炉 (1) 还分别与太阳能中央控制器 (2)、供暖散热系统 (3) 相连, 流回板块 (15) 也与太阳能中央控制器 (2) 相连。

2. 根据权利要求1所述的太阳能壁挂炉热水供暖系统, 其特征在于, 所述的太阳能集热器 (5) 采用金属热管型玻璃真空管集热器。

3. 根据权利要求1所述的太阳能壁挂炉热水供暖系统, 其特征在于, 所述的上换热盘管为壁挂炉换热盘管。

4. 根据权利要求1所述的太阳能壁挂炉热水供暖系统, 其特征在于, 所述的下换热盘管为集热换热盘管。

5. 根据权利要求1所述的太阳能壁挂炉热水供暖系统, 其特征在于, 所述的太阳能集热器 (5) 安装在屋顶。

太阳能壁挂炉热水供暖系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是太阳能技术领域,具体涉及一种太阳能壁挂炉热水供暖系统。

背景技术

[0002] 太阳能为可再生能源,太阳能热水器是将太阳能转化成热能的装置,在我国得到了快速发展和推广,但其工作状况受自然条件制约。虽然也有辅助电加热功能的太阳能热水器,但其较为耗电,且电加热装置长期置于水中,容易引起漏电等安全隐患。壁挂炉热水器以电(气)为能源,工作不受限制,可连续供给热水,但电(气)为不可再生资源,成本高。目前,市面存在的太阳能壁挂炉供热供暖装置,结合效果不理想,仍存在效率低、资源浪费等问题。

[0003] 综上所述,本实用新型设计了一种太阳能利用率高,换热快的太阳能壁挂炉热水供暖系统。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的在于提供一种太阳能壁挂炉热水供暖系统,太阳能利用率高,换热快,提高了能源利用率,实用性强。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:太阳能壁挂炉热水供暖系统,包括燃气壁挂炉、太阳能中央控制器、供暖散热系统、外部热水传感器、太阳能集热器、电动三通阀、内部热水传感器、灌水阀、热水出口、冷水出口、液位传感器、双盘管储水罐、膨胀水箱、流出板块和流回板块,热水出口通过灌水阀与双盘管储水罐上部连接,冷水出口与双盘管储水罐底部相连,双盘管储水罐的液位传感器与太阳能中央控制器相连,双盘管储水罐内的上换热盘管与供暖散热系统形成回路,下换热盘管与太阳能集热器、流出板块和流回板块形成回路,下换热盘管和流回板块之间还设置有膨胀水箱,太阳能集热器通过外部热水传感器与太阳能中央控制器相连,双盘管储水罐还通过内部热水传感器与太阳能中央控制器相连,燃气壁挂炉和供暖散热系统和上换热盘管均通过电动三通阀与太阳能中央控制器相连,燃气壁挂炉还分别与太阳能中央控制器、供暖散热系统相连,流回板块也与太阳能中央控制器相连。

[0006] 作为优选,所述的太阳能集热器采用金属热管型玻璃真空管集热器。

[0007] 作为优选,所述的上换热盘管为壁挂炉换热盘管,所述的下换热盘管为集热换热盘管。

[0008] 本实用新型的有益效果:双盘管储水罐与太阳能集热器之间通过流出和流回板块来控制系统循环换热,太阳能利用率高,换热快。

附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型;

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0012] 参照图1,本具体实施方式采用以下技术方案:太阳能壁挂炉热水供暖系统,包括燃气壁挂炉1、太阳能中央控制器2、供暖散热系统3、外部热水传感器4、太阳能集热器5、电动三通阀6、内部热水传感器7、灌水阀8、热水出口9、冷水出口10、液位传感器11、双盘管储水罐12、膨胀水箱13、流出板块14和流回板块15,热水出口9通过灌水阀8与双盘管储水罐12上部连接,冷水出口10与双盘管储水罐12底部相连,双盘管储水罐12的液位传感器11与太阳能中央控制器2相连,双盘管储水罐12内的上换热盘管与供暖散热系统3形成回路,下换热盘管与太阳能集热器5、流出板块14和流回板块15形成回路,下换热盘管和流回板块15之间还设置有膨胀水箱13,太阳能集热器5通过外部热水传感器4与太阳能中央控制器2相连,双盘管储水罐12还通过内部热水传感器7与太阳能中央控制器2相连,燃气壁挂炉1和供暖散热系统3和上换热盘管均通过电动三通阀6与太阳能中央控制器2相连,燃气壁挂炉1还分别与太阳能中央控制器2、供暖散热系统3相连,流回板块15也与太阳能中央控制器2相连。

[0013] 值得注意的是,所述的太阳能集热器5采用金属热管型玻璃真空管集热器。安装于屋顶,安装角度与当地纬度相同,辅助热源为燃气壁挂炉。

[0014] 此外,所述的上换热盘管为壁挂炉换热盘管,所述的下换热盘管为集热换热盘管。

[0015] 本具体实施方式的双盘管储水罐12的底部为集热换热盘管,上部为壁挂炉换热盘管。太阳能中央控制器2安装在双盘管储水罐12上部,当水温低于设定温度时,太阳能中央控制器2给壁挂炉内部的三通切换阀信号,将功能环路换到换热盘管,优先提供生活热水,双盘管储水罐12的热水经过恒温混合阀输送到用户端。实现了壁挂炉功能及生活热水辅助加热,适合中小住宅中,有空间安装双盘管储水罐12的用户。

[0016] 本具体实施方式双盘管储水罐与太阳能集热器之间通过流出和流回板块来控制系统循环换热,太阳能利用率高,换热快。

[0017] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

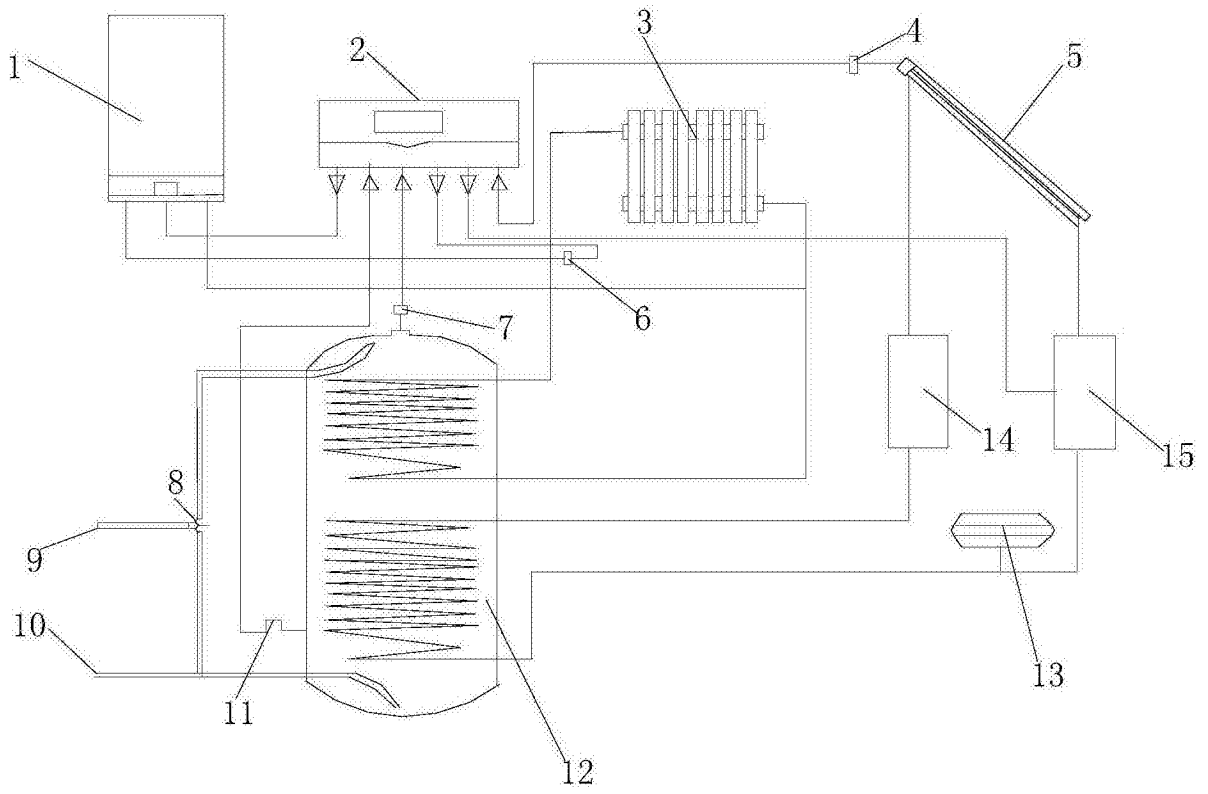


图1