



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207599866 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721425388.5

(22)申请日 2017.10.31

(73)专利权人 帝马(上海)能源技术有限公司
地址 201900 上海市宝山区丰翔路1888号6
幢3层

(72)发明人 刘锐铭 刘方

(51)Int.Cl.
F24D 19/10(2006.01)

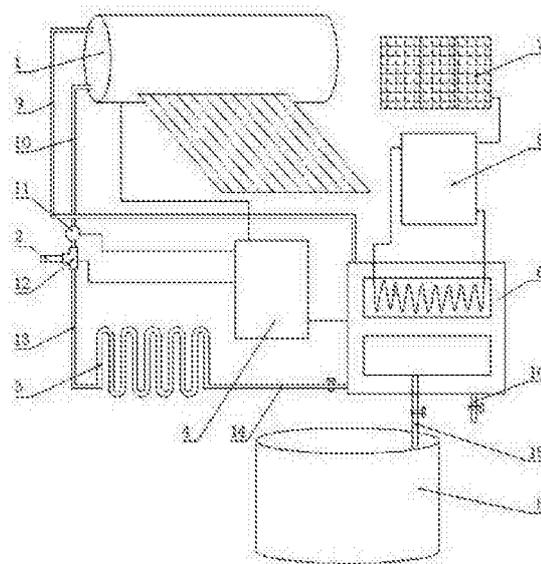
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,包括太阳能热水器、散热器、控制器、沼气池、壁挂炉、太阳能电池板和蓄电池,壁挂炉通过供暖出水管和散热器连接,散热器的出水端通过供暖回水管连接着电动三通阀,电动三通阀通过冷水管连接着太阳能热水器,壁挂炉的电加热单元连接着蓄电池,蓄电池连接着太阳能电池板,控制器通过导线分别与太阳能热水器、壁挂炉、水泵和电动三通阀电性连接,控制器包括中央处理单元、显示单元、按键单元、水温采集单元、壁挂炉控制单元、沼气加热单元、电加热单元和室内温度采集单元;该种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,通过太阳能热水器和太阳能电池板的设置能够更充分的利用太阳能。



1. 一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,包括太阳能热水器(1)、散热器(3)、控制器(4)、沼气池(5)、壁挂炉(6)、太阳能电池板(7)和蓄电池(8),其特征在于,所述太阳能热水器(1)的出水端通过热水管(9)和壁挂炉(6)的进水端连接,所述壁挂炉(6)通过供暖出水管(14)和散热器(3)连接,所述散热器(3)的出水端通过供暖回水管(13)连接着电动三通阀(12),所述电动三通阀(12)连接有自来水管(2),所述电动三通阀(12)通过冷水管(10)连接着太阳能热水器(1),所述冷水管(10)连接有水泵(11),所述壁挂炉(6)的电加热单元(23)连接着蓄电池(8),所述蓄电池(8)连接着太阳能电池板(7),所述壁挂炉(6)的沼气加热单元(22)通过沼气进气管(15)连接着沼气池(5),所述壁挂炉(6)设有卫浴出水管(16),所述控制器(4)通过导线分别与太阳能热水器(1)、壁挂炉(6)、水泵(11)和电动三通阀(12)电性连接,所述控制器(4)包括中央处理单元(17)、显示单元(18)、按键单元(19)、水温采集单元(20)、壁挂炉控制单元(21)、沼气加热单元(22)、电加热单元(23)和室内温度采集单元(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,其特征在于,所述水温采集单元(20)设置在太阳能热水器(1)内部,且所述太阳能热水器(1)和水温采集单元(20)与中央处理单元(17)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,其特征在于,所述室内温度采集单元(24)设置在室内。

4. 根据权利要求1所述的一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,其特征在于,所述壁挂炉控制单元(21)与室内温度采集单元(24)、中央处理单元(17)、壁挂炉(6)、水泵(11)和电动三通阀(12)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,其特征在于,所述电加热单元(23)和沼气加热单元(22)均设置在壁挂炉(6)中,且所述电加热单元(23)和蓄电池(8)连接,所述蓄电池(8)和太阳能电池板(7)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,其特征在于,所述中央处理单元(17)分别与太阳能热水器(1)和壁挂炉控制单元(21)连接,所述中央处理单元(17)中存储有壁挂炉(6)内的温度设定值、室内温度设定值和供暖设定温度值。

一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种控制器,尤其是涉及一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,涉及供热装置技术领域。

背景技术

[0002] 目前的壁挂炉复合供热系统,需要分别对其中的太阳能系统和壁挂炉进行控制,也就是需要使用两个控制器才能实现控制功能,不能将两个系统做联动,使得结合后的系统无法充分的利用太阳能和壁挂炉,造成燃气的浪费和用户使用不舒适的情况,影响太阳能系统的效率和用户的消费体验。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有壁挂炉复合供热系统不能够充分利用太阳能的缺陷,提供一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,从而解决上述问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,包括太阳能热水器、散热器、控制器、沼气池、壁挂炉、太阳能电池板和蓄电池,所述太阳能热水器的出水端通过热水管和壁挂炉的进水端连接,所述壁挂炉通过供暖出水管和散热器连接,所述散热器的出水端通过供暖回水管连接着电动三通阀,所述电动三通阀连接有自来水管,所述电动三通阀通过冷水管连接着太阳能热水器,所述冷水管连接有水泵,所述壁挂炉的电加热单元连接着蓄电池,所述蓄电池连接着太阳能电池板,所述壁挂炉的沼气加热单元通过沼气进气管连接着沼气池,所述壁挂炉设有卫浴出水管,所述控制器通过导线分别与太阳能热水器、壁挂炉、水泵和电动三通阀电性连接,所述控制器包括中央处理单元、显示单元、按键单元、水温采集单元、壁挂炉控制单元、沼气加热单元、电加热单元和室内温度采集单元。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水温采集单元设置在太阳能热水器内部,且所述太阳能热水器和水温采集单元与中央处理单元连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述室内温度采集单元设置在室内。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述壁挂炉控制单元与室内温度采集单元、中央处理单元、壁挂炉、水泵和电动三通阀连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电加热单元和沼气加热单元均设置在壁挂炉中,且所述电加热单元和蓄电池连接,所述蓄电池和太阳能电池板连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述中央处理单元分别与太阳能热水器和壁挂炉控制单元连接,所述中央处理单元中存储有壁挂炉内的温度设定值、室内温度设定值和供暖设定温度值。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述中央处理单元根据用太阳能热水器内热水的温度值与壁挂炉的温度设定值的关系开启或关闭壁挂炉,所述壁挂炉根据蓄电池的电量和沼气的存储量开启电加热单元或沼气加热单元。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述壁挂炉控制单元根据室内温度值与室内温度设定值之间的关系以及壁挂炉中热水的温度值与壁挂炉的温度设定值之间的关系控制壁挂炉、水泵和、电动三通阀的开启或关闭。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述显示单元和中央处理单元连接,所述按键单元和中央处理单元连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,通过太阳能热水器和太阳能电池板的设置能够更充分的利用太阳能,减少辅助能源的消耗,同时通过控制器的智能控制使得壁挂炉复合供热系统的设置及操作更简单化,更易于操作。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型所述一种新型壁挂炉复合供热系统示意图;

[0016] 图2为本实用新型所述一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器示意图;

[0017] 图中:1、太阳能热水器;2、自来水管;3、散热器;4、控制器;5、沼气池;6、壁挂炉;7、太阳能电池板;8、蓄电池;9、热水管;10、冷水管;11、水泵;12、电动三通阀;13、供暖回水管;14、供暖出水管;15、沼气进气管;16、卫浴出水管;17、中央处理单元;18、显示单元;19、按键单元;20、水温采集单元;21、壁挂炉控制单元;22、沼气加热单元;23、电加热单元;24、室内温度采集单元。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,包括太阳能热水器1、散热器3、控制器4、沼气池5、壁挂炉6、太阳能电池板7和蓄电池8,太阳能热水器1的出水端通过热水管9和壁挂炉6的进水端连接,壁挂炉6通过供暖出水管14和散热器3连接,散热器3的出水端通过供暖回水管13连接着电动三通阀12,电动三通阀12连接有自来水管2,电动三通阀12通过冷水管10连接着太阳能热水器1,冷水管10连接有水泵11,壁挂炉6的电加热单元23连接着蓄电池8,蓄电池8连接着太阳能电池板7,壁挂炉6的沼气加热单元22通过沼气进气管15连接着沼气池5,壁挂炉6设有卫浴出水管16,控制器4通过导线分别与太阳能热水器1、壁挂炉6、水泵11和电动三通阀12电性连接,控制器4包括中央处理单元17、显示单元18、按键单元19、水温采集单元20、壁挂炉控制单元21、沼气加热单元22、电加热单元23和室内温度采集单元24。

[0020] 水温采集单元20设置在太阳能热水器1内部,且太阳能热水器1和水温采集单元20与中央处理单元17连接,用于采集太阳能热水器1中的温度信号并转换为温度值发送至中央处理单元17,室内温度采集单元24设置在室内,用于采集室内的空气温度,壁挂炉控制单

元21与室内温度采集单元24、中央处理单元17、壁挂炉6、水泵11和电动三通阀12连接,用于采集室内温度信号并转换为温度值发送至中央处理单元17,电加热单元23和沼气加热单元22均设置在壁挂炉6中,且电加热单元23和蓄电池8连接,蓄电池8和太阳能电池板7连接,用于加热以使壁挂炉6中的水温上升,中央处理单元17分别与太阳能热水器1和壁挂炉控制单元21连接,中央处理单元17中存储有壁挂炉6内的温度设定值、室内温度设定值和供暖设定温度值,中央处理单元17根据用太阳能热水器1内热水的温度值与壁挂炉6的温度设定值的关系开启或关闭壁挂炉6,壁挂炉6根据蓄电池8的电量和沼气的存储量开启电加热单元23或沼气加热单元22,壁挂炉控制单元21根据室内温度值与室内温度设定值之间的关系以及壁挂炉6中热水的温度值与壁挂炉6的温度设定值之间的关系控制壁挂炉6、水泵11和、电动三通阀12的开启或关闭,显示单元18和中央处理单元17连接,用于实时显示室内温度值、太阳能热水器1内的热水温度值,以及壁挂炉6、水泵11和电动三通阀12的开启或关闭状态,按键单元19和中央处理单元17连接,用于设定壁挂炉6的温度设定值、室内温度设定值和供暖设定温度值。

[0021] 具体原理:使用时,当太阳能热水器1内的水温低于壁挂炉6的温度设定值时,且蓄电池8的电量充足时,控制器4控制壁挂炉6内的电加热单元23开启,当蓄电池8电量不足时,控制器4控制壁挂炉6内的沼气加热单元22开启,当壁挂炉6内的温度达到供暖设定温度值时,控制器4控制电动三通阀12开启,热水通过供暖出水管14进入到散热器3,并由供暖回水管13通过电动三通阀12进入冷水管10,最后进入太阳能热水器1实现水资源的循环利用。

[0022] 该种新型壁挂炉复合供热系统一体式控制器,通过太阳能热水器和太阳能电池板的设置能够更充分的利用太阳能,减少辅助能源的消耗,同时通过控制器的智能控制使得壁挂炉复合供热系统的设置及操作更简单化,更易于操作。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

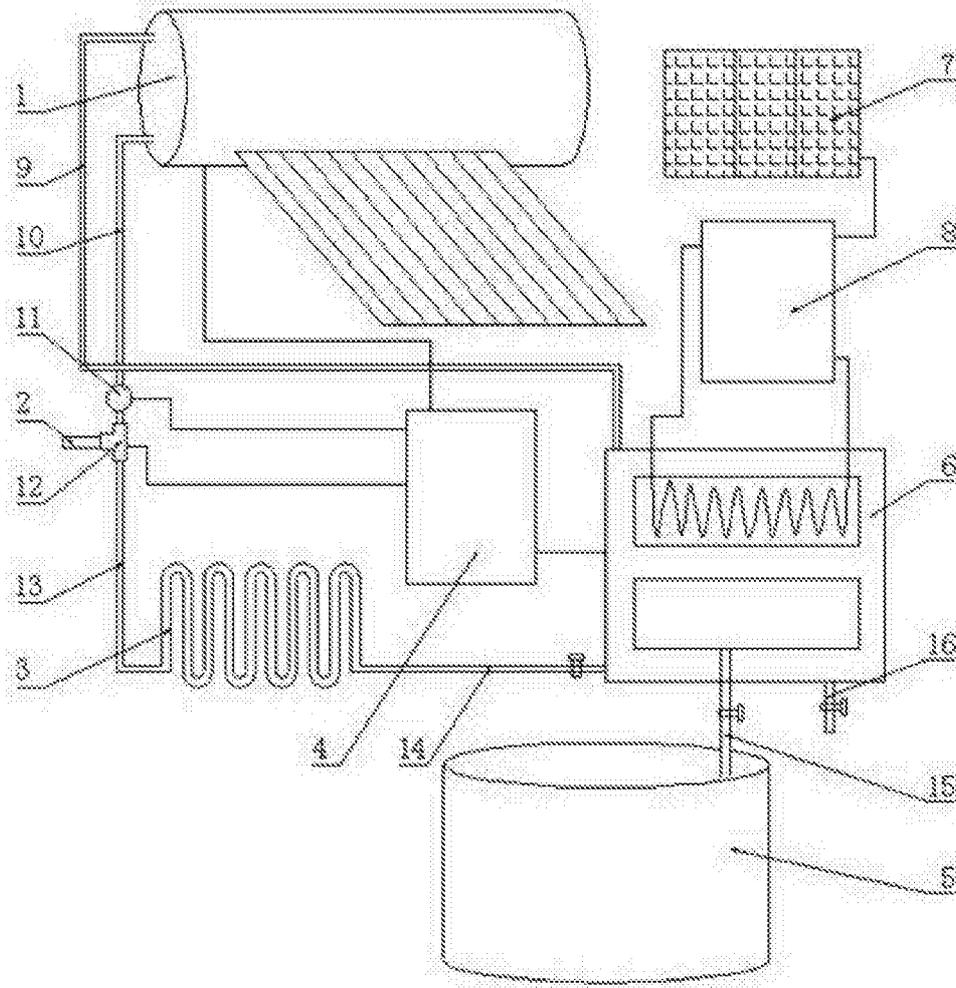


图1

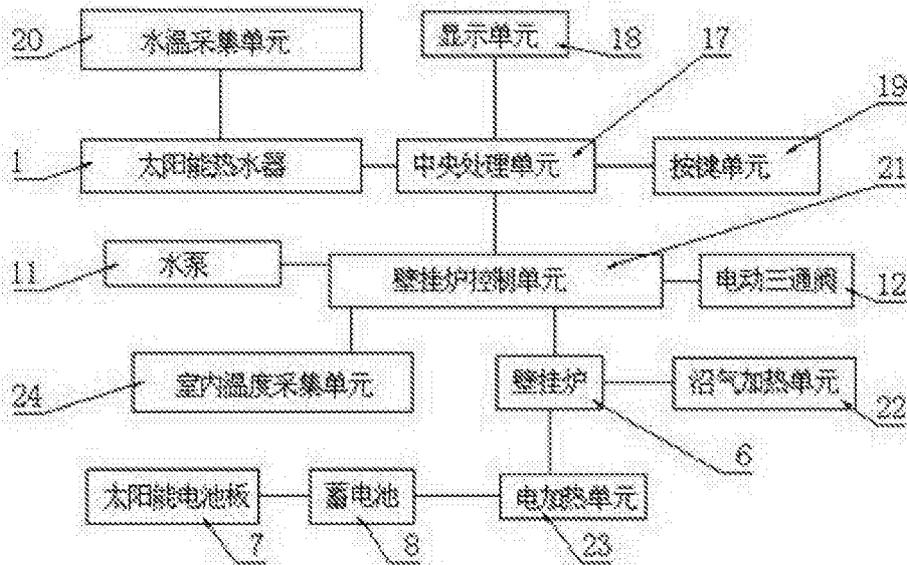


图2