(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 104329813 A
(43)申请公布日 2015.02.04

(21)申请号 201410634058.1

(22)申请日 2014.11.12

(71)申请人 柳州市同进汽车零部件制造有限公司
地址 545000 广西壮族自治区柳州市柳南区福馨路12号七号楼四层6号

(72)发明人 马深同

(74)专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理有限公司 11249
代理人 宋敏

(51)Int.Cl.
F24J 2/24(2006.01)
F24J 2/05(2006.01)
F24J 2/40(2006.01)

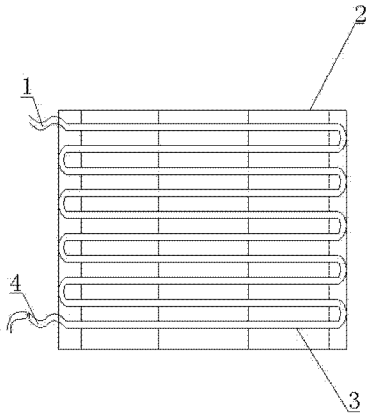
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

智能取暖装置

(57)摘要

本发明公开了一种智能取暖装置，包括支架、进水口、出水口和多条平行设置的水管，多条平行设置的水管相邻的水管通过弯头连通，多条平行设置的水管与进水口以及出水口形成一个完整的通路，多条平行设置的水管固定设置在支架上；所述出水口和进水口上均设置电磁阀，所述出水口上设置温度传感器，所述温度传感器采集的温度信号传输至DSP，所述DSP根据接收的温度信号控制电磁阀的开闭；所述温度传感器和DSP间依次串联采样电路、滤波电路和放大电路，所述放大电路，包括运放器A1、三极管T1和三极管T2。达到环保、节能实现室内取暖的目的。



CN 104329813 A

1. 一种智能取暖装置，其特征在于，包括支架、进水口、出水口和多条平行设置的水管，多条平行设置的水管相邻的水管通过弯头连通，多条平行设置的水管与进水口以及出水口形成一个完整的通路，多条平行设置的水管固定设置在支架上；所述出水口和进水口上均设置电磁阀，所述出水口上设置温度传感器，所述温度传感器采集的温度信号传输至 DSP，所述 DSP 根据接收的温度信号控制电磁阀的开闭；所述温度传感器和 DSP 间依次串联采样电路、滤波电路和放大电路，所述放大电路，包括运放器 A1、三极管 T1 和三极管 T2，所述运放器 A1 的反相输入端串联电阻 R1、运放器 A1 的同相输入端和运放器 A1 的输出端间串联二极管 D1 和电容 C1，该二极管 D1 的阳极与运放器 A1 的同相输入端连接，二极管 D1 的阴极与电容 C1 连接，且二极管 D1 的两端并联电阻 R4，所述运放器 A1 的反相输入端和三极管 T1 的集电极间串联电阻 R2，所述三极管 T1 的发射极与三极管 T2 的集电极间串联电阻 R3，所述运放器 A1 的输出端与三极管 T2 的基极连接，三极管 T1 的发射极通过电阻 R5 串联接地。

2. 根据权利要求 1 所述的智能取暖装置，其特征在于，多条平行设置的水管均采用玻璃真空管。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的智能取暖装置，其特征在于，出水口上设置增压泵。

智能取暖装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能取暖装置。

背景技术

[0002] 目前，我国冬季供暖分为南方和北方，南方因最低温度达不到国家规定的供暖温度，从而没有集中供暖。而南方在冬天有着丰富的太阳能资源。造成在南方地区和北方广大的农村地区，外面阳光资源丰富，而室内潮湿阴冷的问题，而采用燃烧煤炭的方式，会造成环境污染。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于，针对上述问题，提出一种智能取暖装置，以实现环保、节能的优点。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：

一种智能取暖装置，包括支架、进水口、出水口和多条平行设置的水管，多条平行设置的水管相邻的水管通过弯头连通，多条平行设置的水管与进水口以及出水口形成一个完整的通路，多条平行设置的水管固定设置在支架上；所述出水口和进水口上均设置电磁阀，所述出水口上设置温度传感器，所述温度传感器采集的温度信号传输至 DSP，所述 DSP 根据接收的温度信号控制电磁阀的开闭；所述温度传感器和 DSP 间依次串联采样电路、滤波电路和放大电路，所述放大电路，包括运放器 A1、三极管 T1 和三极管 T2，所述运放器 A1 的反相输入端串联电阻 R1、运放器 A1 的同相输入端和运放器 A1 的输出端间串联二极管 D1 和电容 C1，该二极管 D1 的阳极与运放器 A1 的同相输入端连接，二极管 D1 的阴极与电容 C1 连接，且二极管 D1 的两端并联电阻 R4，所述运放器 A1 的反相输入端和三极管 T1 的集电极间串联电阻 R2，所述三极管 T1 的发射极与三极管 T2 的集电极间串联电阻 R3，所述运放器 A1 的输出端与三极管 T2 的基极连接，三极管 T1 的发射极通过电阻 R5 串联接地。

[0005] 进一步的，多条平行设置的水管均采用玻璃真空管。

[0006] 进一步的，出水口上设置增压泵。

[0007] 本发明的技术方案具有以下有益效果：

本发明的技术方案，公开一种智能取暖装置，通过太阳能对水进行加热，然后将加热后的水循环到室内，通过散热器对室内进行增温，从而达到环保、节能实现室内取暖的目的。

[0008] 下面通过附图和实施例，对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明实施例所述的智能取暖装置的结构示意图；

图 2 为本发明实施例所述的放大电路的电子电路图。

[0010] 结合附图，本发明实施例中附图标记如下：

1- 进水口；2- 支架；3- 水管；4- 出水口。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0012] 如图 1 所示，一种智能取暖装置，包括支架、进水口、出水口和多条平行设置的水管，多条平行设置的水管相邻的水管通过弯头连通，多条平行设置的水管与进水口以及出水口形成一个完整的通路，多条平行设置的水管固定设置在支架上；出水口和进水口上均设置电磁阀，出水口上设置温度传感器，温度传感器采集的温度信号传输至 DSP， DSP 根据接收的温度信号控制电磁阀的开闭；温度传感器和 DSP 间依次串联采样电路、滤波电路和放大电路，放大电路如图 2 所示，包括运放器 A1、三极管 T1 和三极管 T2，运放器 A1 的反相输入端串联电阻 R1、运放器 A1 的同相输入端和运放器 A1 的输出端间串联二极管 D1 和电容 C1，该二极管 D1 的阳极与运放器 A1 的同相输入端连接，二极管 D1 的阴极与电容 C1 连接，且二极管 D1 的两端并联电阻 R4，运放器 A1 的反相输入端和三极管 T1 的集电极间串联电阻 R2，三极管 T1 的发射极与三极管 T2 的集电极间串联电阻 R3，所述运放器 A1 的输出端与三极管 T2 的基极连接，三极管 T1 的发射极通过电阻 R5 串联接地。

[0013] 其中，多条平行设置的水管均采用玻璃真空管。出水口上设置增压泵。

[0014] 使用时，将本发明技术方案的取暖装置，设置在屋顶上，太阳能对水管内的水进行加热，出水口的温度传感器对水温进行监控，当水温达到设置温度时，即水温达到 45° 时，DSP 控制出水口上的电磁阀打开，将水管内的水注入到室内的散热器上，从而对室内进行加热。当出水口内的热水排完时，温度传感器采集的温度会降低，即温度小于 45° 时，DSP 控制出水口处的电磁阀闭合，同时打开进水口处的电磁阀，从而对水管重新注水。

[0015] 而在出水口处设置增压泵，使得出水口排出的水可以传输到室内的每个散热器上，尤其是远端的散热器。

[0016] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

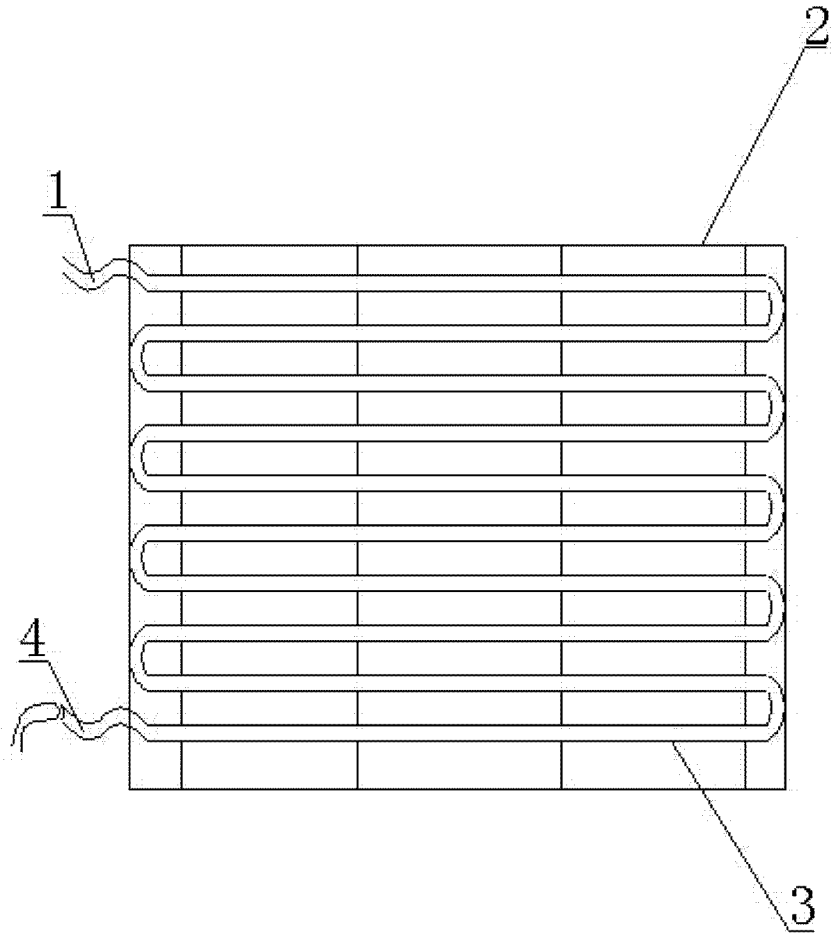


图 1

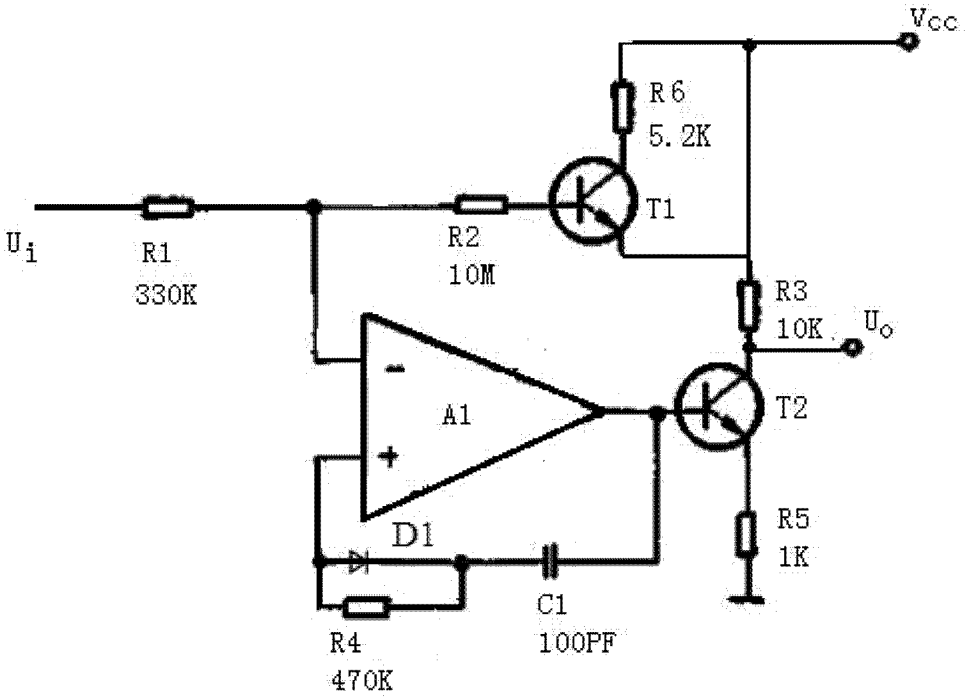

Vcc
R6
5.2K
T1
Ui
R1
330K
R2
10M
R3
10K
Uo
A1
T2
D1
R5
1K
C1
100PF
R4
470K

图 2