



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203385071 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201320357517. 7

(22) 申请日 2013. 06. 20

(73) 专利权人 河北维克莱恩太阳能开发有限公司

地址 054600 河北省邢台市临城经济开发区
临城大道南侧

(72) 发明人 王建生

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

代理人 李世萱

(51) Int. Cl.

F24D 15/00 (2006. 01)

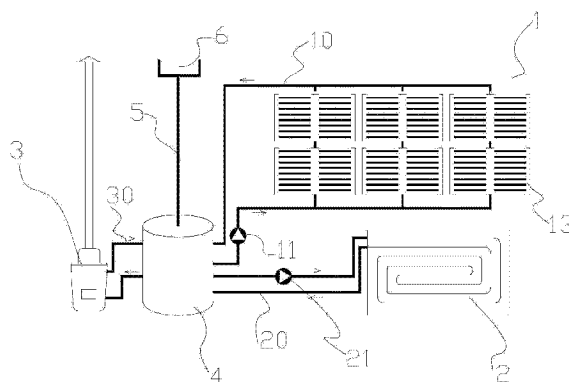
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种太阳能采暖系统

(57) 摘要

本实用新型属于采暖技术领域,具体涉及一种太阳能采暖系统,包括设在房顶的太阳能集热装置、设于室内地板下的地暖盘管、设于锅炉房内的采暖炉以及设在房顶的储热水箱;所述太阳能集热装置、地暖盘管、采暖炉分别通过水循环管路连接所述储热水箱。本实用新型通过将太阳能集热装置、地暖盘管、采暖炉分别通过水循环管路连接储热水箱,可实现了利用太阳能集热装置作为地暖盘管的主供热来源,利用采暖炉补充太阳能集热装置供热不足,在太阳光充足时利用采用太阳能供热,减少了传统煤炭等的使用,节约了能源,在太阳光不充足时,利用采暖炉供热,以满足用户的采暖需要,且成本低,利于普及推广。



1. 一种太阳能采暖系统,其特征在于,包括设在房顶的太阳能集热装置、设于室内地板下的地暖盘管、设于锅炉房内的采暖炉以及设在房顶的储热水箱;所述太阳能集热装置、地暖盘管、采暖炉分别通过水循环管路连接所述储热水箱。

2. 根据权利要求1所述太阳能采暖系统,其特征在于,所述太阳能集热装置包括多个倾斜设置的太阳能集热器,每一所述太阳能集热器包括一与所述储热水箱相连接的集热器水箱,所述集热器水箱的左右两侧对称连接有多根太阳能集热管。

3. 根据权利要求2所述太阳能采暖系统,其特征在于,每一所述太阳能集热器的倾斜角度相同且设置于同一倾斜面上。

4. 根据权利要求1或3所述太阳能采暖系统,其特征在于,所述储热水箱上设有补水口,所述补水口通过补水管连接补水斗。

一种太阳能采暖系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于采暖技术领域,具体涉及一种太阳能采暖系统。

背景技术

[0002] 在北方的冬季的时候,普遍采用电采暖或由供热站统一供热进行采暖,这种采暖方式不利于能源的节约与利用,利用太阳能进行采暖则可克服上述两种采暖方式的缺陷,但目前的太阳能采暖系统成本过高,不利于普及与推广。另外,当太阳能供热不足时,只采用太阳能采暖的方式无法满足用户的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种成本低且利于普及与推广的主要利用太阳能在冬季进行采暖的太阳能采暖系统。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种太阳能采暖系统,包括设在房顶的太阳能集热装置、设于室内地板下的地暖盘管、设于锅炉房内的采暖炉以及设在房顶的储热水箱;所述太阳能集热装置、地暖盘管、采暖炉分别通过水循环管路连接所述储热水箱。

[0006] 所述太阳能集热装置包括多个倾斜设置的太阳能集热器,每一所述太阳能集热器包括一与所述储热水箱相连接的集热器水箱,所述集热器水箱的左右两侧对称连接有多根太阳能集热管。

[0007] 每一所述太阳能集热器的倾斜角度相同且设置于同一倾斜面上。

[0008] 所述储热水箱上设有补水口,所述补水口通过补水管连接补水斗。

[0009] 本实用新型通过将太阳能集热装置、地暖盘管、采暖炉分别通过水循环管路连接储热水箱,可实现了利用太阳能集热装置作为地暖盘管的主供热来源,利用采暖炉补充太阳能集热装置供热不足,在太阳光充足时利用采用太阳能供热,减少了传统煤炭等的使用,节约了能源,在太阳光不充足时,利用采暖炉供热,以满足用户的采暖需要,且本实用新型成本低,利于普及与推广。

附图说明

[0010] 图1所示为本实用新型实施例提供的一种太阳能采暖系统的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面,结合实例对本实用新型的实质性特点和优势作进一步的说明,但本实用新型并不局限于所列的实施例。

[0012] 参见图1所示,该图示出了本实用新型实施例提供的一种太阳能采暖系统的结构。为了便于说明,仅示出了与本实用新型实施例有关的部分。

[0013] 请参阅图1,一种太阳能采暖系统,包括设在房顶的太阳能集热装置1、设于室内

地板下的地暖盘管 2、设于锅炉房屋内的采暖炉 3 以及设于房顶的储热水箱 4；所述太阳能集热装置 1、地暖盘管 2、采暖炉 4 分别通过集热器水循环管路 10、地采暖水循环管路 20、采暖炉水循环管路 30 连接所述的储热水箱 4。

[0014] 本实用新型通过使所述储热水箱通过采暖炉水循环管路连接采暖炉的换热水箱，这样可以在太阳能集热器的热水供应不能满足要求时，通过采暖炉使所述换热水箱内的水保持需要的温度，以保证地暖盘管的需要。

[0015] 进一步的，所述太阳能集热装置 1 包括多个倾斜设置的太阳能集热器 13，每一所述太阳能集热器包括一与所述储热水箱 4 相连接的集热器水箱，所述集热器水箱左右两侧对称连接有多根太阳能集热管。

[0016] 进一步的，所述集热器水循环管路 10 上设有第一循环泵 11，所述地采暖水循环管路 20 上设有第二循环泵 21。

[0017] 进一步的，所述集热器水循环管路 10 的热水管路上设有缓冲器。

[0018] 所述的缓冲器为一开口管，底部与所述集热器水循环管路 10 的热水管路相通，用于缓解管路内热水压力，防止管路损坏。

[0019] 进一步的，每一所述太阳能集热器的倾斜角度相同且位于同一倾斜面上。

[0020] 进一步的，所述储热水箱 4 为圆柱状，所述的集热器水箱为长方体状，所述集热器水箱通过水循环管路连接所述储热水箱。

[0021] 进一步，所述储热水箱 4 上设有补水口，所述补水口通过补水管 5 连接补水斗 6。通过设有补水口，可以在所述换热水箱内的水消耗后适时地进行补充，以保证供热的需要。

[0022] 进一步的，所述集热器水循环管路 10、地采暖水循环管路 20 以及采暖炉水循环管路 30 上包覆有保温层。这样可以防止冬季时管路受冻而影响而管路内的水的正常循环。

[0023] 本实用新型通过将太阳能集热装置、地暖盘管、采暖炉分别通过水循环管路连接储热水箱，可实现了利用太阳能集热装置作为地暖盘管的主供热来源，利用采暖炉补充太阳能集热装置供热不足，在太阳光充足时利用采用太阳能供热，减少了传统煤炭等的使用，节约了能源，在太阳光不充足时，利用采暖炉供热，以满足用户的采暖需要，且成本低，利于普及与推广。

[0024] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

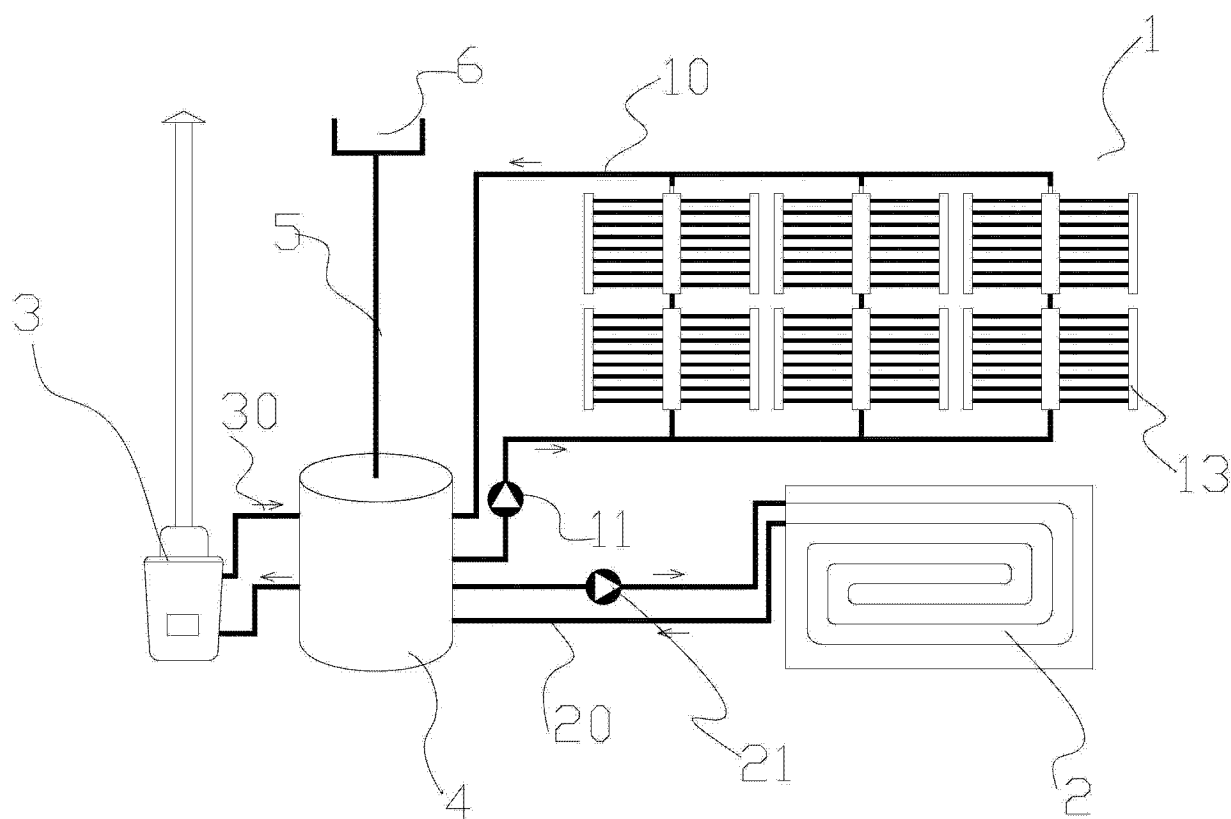


图 1