



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103062923 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201310053694. 0

(22) 申请日 2013. 02. 20

(71) 申请人 海宁宝光太阳能工业有限公司

地址 314416 浙江省嘉兴市海宁市袁花工业
园

(72) 发明人 沈俊 周强

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 吴关炳

(51) Int. Cl.

F24J 2/24 (2006. 01)

F24J 2/34 (2006. 01)

H02N 6/00 (2006. 01)

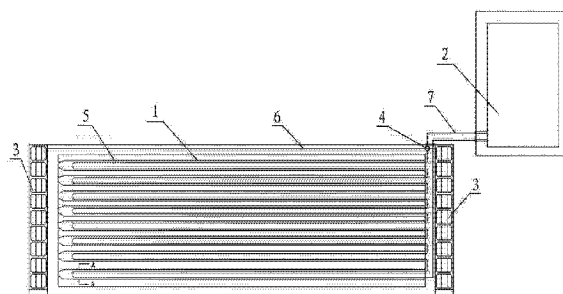
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种光电结合的分体承压式太阳能集热系统

(57) 摘要

本发明公开了一种光电结合的分体承压式太阳能集热系统,由太阳能集热系统、储热系统和循环系统组成,所述太阳能集热系统包括太阳能集热管和铝合金框架;所述储热系统包括水箱,所述水箱内设有内胆、保温层和外壳;所述循环系统包括太阳能光电板、循环泵和循环管,所述太阳能光电板通过导线与循环泵连接;所述循环管设置于太阳能集热管内,所述循环管通过连接管与水箱连通,所述循环泵设置于连接管上。本发明安装简单,集热效果好,环保节能,维修方便。



1. 一种光电结合的分体承压式太阳能集热系统,其特征在于:由太阳能集热系统、储热系统和循环系统组成,所述太阳能集热系统包括太阳能集热管(1)和铝合金框架;所述储热系统包括水箱(2),所述水箱(2)内设有内胆、保温层和外壳;所述循环系统包括太阳能光电板(3)、循环泵(4)和循环管(5),所述太阳能光电板(3)通过导线(6)与循环泵(4)连接;所述循环管(5)设置于太阳能集热管(1)内,所述循环管(5)通过连接管(7)与水箱(2)连通,所述循环泵(4)设置于连接管(7)上。

一种光电结合的分体承压式太阳能集热系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种太阳能集热系统,具体涉及一种光电结合的分体承压式太阳能集热系统。

背景技术

[0002] 目前,常用的太阳能热水器主要有以下几种:一体非承压式太阳能热水器,即水箱与大气是相通的,出水靠水箱的高度差,自然落下,安装不方便,如果家住在顶楼的话,会导致出水压力小。承压式太阳能热水器,水箱不与大气相通,出水压力是靠自来水压力顶出,出水压力比较大,但若停水则无法使用。分体承压式太阳能热水器,是把集热管安装在室外或阳台,而水箱安装在室内,这种分体承压式太阳能热水器可以有效的与建筑融为一体,但现有的分体承压太阳能由于安装复杂,需要辅助增压泵往系统里面打压力,且需要太阳能专业人员才会安装,且价格昂贵,维修复杂等原因,很难被发展中国家接受。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种光电结合的分体承压式太阳能集热系统,安装简单,集热效果好,环保节能,维修方便。

[0004] 本发明解决技术问题所采用的技术方案是:一种光电结合的分体承压式太阳能集热系统,由太阳能集热系统、储热系统和循环系统组成,所述太阳能集热系统包括太阳能集热管和铝合金框架;所述储热系统包括水箱,所述水箱内设有内胆、保温层和外壳;所述循环系统包括太阳能光电板、循环泵和循环管,所述太阳能光电板通过导线与循环泵连接;所述循环管设置于太阳能集热管内,所述循环管通过连接管与水箱连通,所述循环泵设置于连接管上。

[0005] 本发明太阳能集热管安装在铝合金框架上,集热管吸收太阳能热量,热量通过集热管内的吸热铝片传递给真空管内的循环管,循环管内的水即被加热。循环管和水箱通过连接管连通,循环泵安装在连接管路上,当有太阳能光照的时候,光电板产生电能,通过导线输送给循环水泵。循环水泵运转后,将水箱里面的水循环至循环管内,被加热后的水通过连接管路再循环至水箱。

[0006] 本发明的有益效果是:本发明可以有效的与建筑融为一体,安装简单,只需管路连接就可以了,且改成光电驱动,即使用户家里停电了或者偏远山区没有电的地方也可以使用,集热效果好,维修方便,利用太阳能成本低,环保节能。且水是通过循环管运行,即使真空管破了,也不会漏水,还是可以正常运行。

附图说明

[0007] 图1为本发明实施例的组织结构示意图。

[0008] 图2为本发明实施例图1中的A向剖面图。

[0009] 下面结合附图对本发明做进一步说明。

具体实施方式

[0010] 如附图 1、图 2 所示,一种光电结合的分体承压式太阳能集热系统,由太阳能集热系统、储热系统和循环系统组成,太阳能集热系统包括太阳能集热管 1 和铝合金框架;储热系统包括水箱 2,水箱 2 内设有内胆、保温层和外壳;循环系统包括太阳能光电板 3、循环泵 4 和 U 型循环铜管 5,太阳能光电板 3 通过导线 6 与循环泵 4 连接;U 型循环铜管 5 设置于太阳能集热管 1 内,U 型循环铜管 5 通过不锈钢波纹管 7 与水箱 2 连通,循环泵 4 设置于不锈钢波纹管 7 上。8 为吸热铝片。

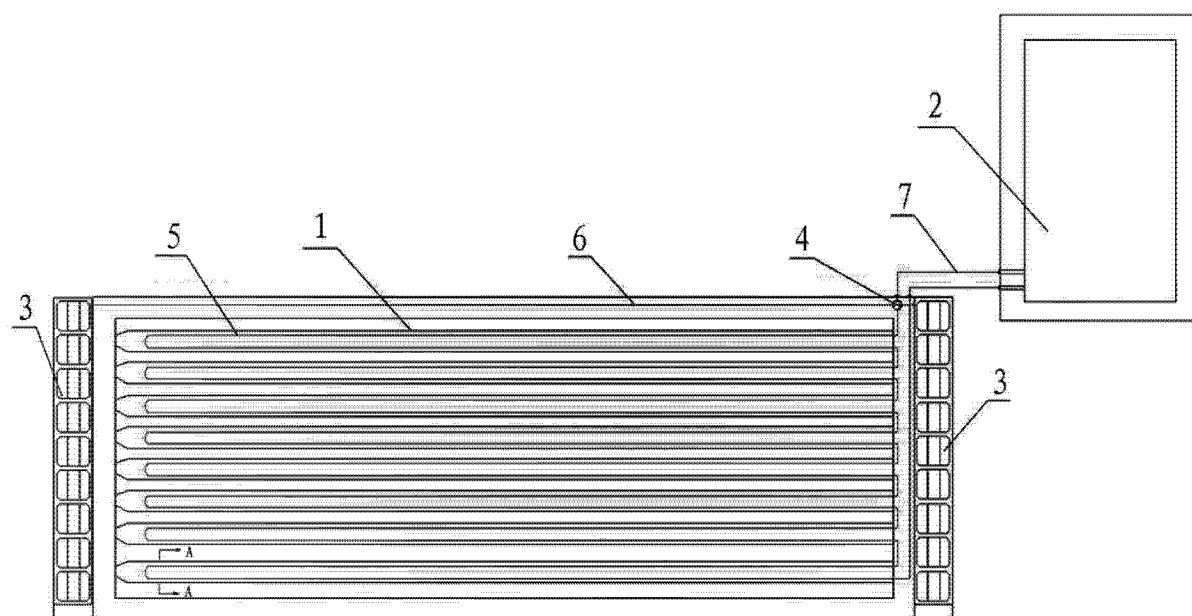


图 1

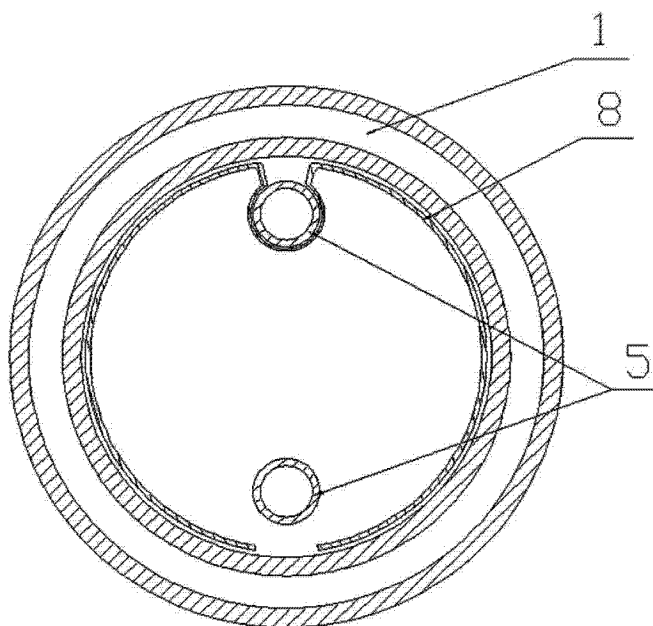


图 2