



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209558469 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201821664133.9

(22)申请日 2018.10.12

(73)专利权人 青岛天旭旋能新能源有限公司

地址 266109 山东省青岛市城阳区夏庄街
道夏庄新苑小区D-14网点房

(72)发明人 徐立霜

(74)专利代理机构 青岛华慧泽专利代理事务所
(普通合伙) 37247

代理人 刘娜

(51)Int.Cl.

F24D 5/02(2006.01)

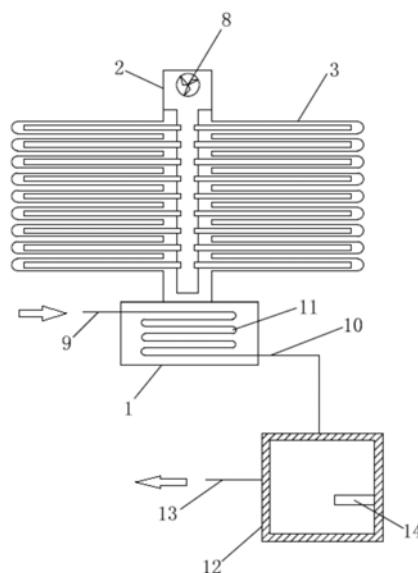
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能风暖供热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能风暖供热装置,包括太阳能集热器和连接于太阳能集热器底端的气水换热装置,太阳能集热器包括联箱和多根并行排列的真空集热管,联箱包括冷风腔和位于冷风腔两侧的热风腔,冷风腔和热风腔的上方还设置有回风腔;真空集热管内设置引风管,引风管一端伸入到冷风腔内,另一端伸入到真空集热管的封闭端,真空集热管开口端与热风腔连接;联箱顶端封闭,内部设置风机,底端连接气水换热装置,冷风腔底端封闭,顶端开口与风机连通,热风腔顶端封闭,底端连接气水换热装置,回风腔顶端开口与风机连通,底端连接气水换热装置,本实用新型所公开的太阳能风暖供热装置结构合理,安装便利,采暖效果好,保证了寒冷冬季的采暖需求。



1. 一种太阳能风暖供热装置,包括太阳能集热器和连接于太阳能集热器底端的气水换热装置,所述太阳能集热器包括联箱和多根并行排列的真空集热管,所述真空集热管包括两排,对称设置在联箱两侧,所述真空集热管内设置引风管;其特征在于,所述联箱顶端封闭,内部设置风机,底端连接气水换热装置;

所述联箱包括冷风腔和位于冷风腔两侧的热风腔,所述冷风腔和热风腔的上方还设置有回风腔;所述引风管一端伸入到冷风腔内,另一端伸入到真空集热管的封闭端,所述真空集热管开口端与热风腔连接;

所述冷风腔底端封闭,顶端开口与风机连通,所述热风腔顶端封闭,底端连接气水换热装置的进风口,所述回风腔顶端开口与风机连通,底端连接气水换热装置的出风口。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能风暖供热装置,其特征在于,所述气水换热装置上设置进水口和出水口,内部设置可供水流通的盘管。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能风暖供热装置,其特征在于,所述气水换热装置的进水口连接室内自来水管,出水口连接保温水箱。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能风暖供热装置,其特征在于,所述保温水箱上连接可供生活用水的出水管。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能风暖供热装置,其特征在于,所述出水管上连接家庭供热暖气片和/或风机盘管和/或洗浴龙头。

6. 根据权利要求3所述的一种太阳能风暖供热装置,其特征在于,所述保温水箱内设置电加热装置。

一种太阳能风暖供热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种供热装置,特别涉及一种太阳能风暖供热装置。

背景技术

[0002] 目前的太阳能热水器是利用太阳能加热集热管中的水实现向室内供应热水的设备。这种太阳能热水器一旦出现某一根集热管破裂的情况,将会导致大量的水从屋顶泄露,不仅影响正常使用,还会导致一些其他的经济损失。

[0003] 目前的太阳能热风采暖装置是利用太阳能对空气进行加热,然后利用加热后的空气实现向室内供暖的设备。但由于,太阳能的利用与天气、温度等自然因素有很大的关系,当室外风不适用于暖风供应时,势必会影响到太阳能暖风的供应。而且当冬天温度较低时,室外冷风不断进入采暖装置,温度可能还没有达到采暖的温度就被吹入室内,影响采暖效果。

[0004] 因此,需要一种既能提供热风热水,又能保证采暖效果的供热装置,来满足人们的日常生活需求。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种太阳能风暖供热装置,以达到提高采暖效率、保证采暖效果、性能安全可靠的供热装置的目的。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种太阳能风暖供热装置,包括太阳能集热器和连接于太阳能集热器底端的气水换热装置,所述太阳能集热器包括联箱和多根并行排列的真空集热管,所述真空集热管包括两排,对称设置在联箱两侧;所述联箱包括冷风腔和位于冷风腔两侧的热风腔,所述冷风腔和热风腔的上方还设置有回风腔;所述真空集热管内设置引风管,所述引风管一端伸入到冷风腔内,另一端伸入到真空集热管的封闭端,所述真空集热管开口端与热风腔连接;所述联箱顶端封闭,内部设置风机,底端连接气水换热装置,所述冷风腔底端封闭,顶端开口与风机连通,所述热风腔顶端封闭,底端连接气水换热装置的进风口,所述回风腔顶端开口与风机连通,底端连接气水换热装置的出风口。

[0008] 上述方案中,所述气水换热装置上设置进水口和出水口,内部设置可供水流通的盘管。

[0009] 上述方案中,所述气水换热装置的进水口连接室内自来水管,出水口连接保温水箱。

[0010] 上述方案中,所述保温水箱上连接可供生活用水的出水管。

[0011] 上述方案中,所述出水管上连接家庭供热暖气片和/或风机盘管和/或洗浴龙头。

[0012] 上述方案中,所述保温水箱内设置电加热装置。

[0013] 通过上述技术方案,本实用新型提供的太阳能风暖供热装置采用密闭空间内的一定体积的空气进行循环,利用太阳能加热空气,然后通过气水换热装置将水加热,然后利用

热水为人们生活提供所需要的热量。本实用新型通过采用一种结构新颖的联箱,可以使得空气在联箱内循环流动,不断加热气水换热装置中的水,不需要采用外部流动的空气,尤其在寒冷的冬天,能够保证采暖效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1为本实用新型实施例所公开的一种太阳能风暖供热装置平面示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例所公开的联箱结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例所公开的太阳能风暖供热装置截面图。

[0018] 图中,1、气水换热装置;2、联箱;3、真空集热管;4、冷风腔;5、热风腔;6、回风腔;7、引风管;8、风机;9、进水口;10、出水口;11、盘管;12、保温水箱;13、出水管;14、电加热装置。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供了一种太阳能风暖供热装置,该装置将太阳能暖风和气水换热装置一体化设计,结构合理,安装便利,采暖效果好,保证了寒冷冬季的采暖需求。

[0021] 如图1所示的太阳能风暖供热装置,包括太阳能集热器和连接于太阳能集热器底端的气水换热装置1,太阳能集热器包括联箱2和多根并行排列的真空集热管3,真空集热管3包括两排,对称设置在联箱2两侧。

[0022] 如图2所示,联箱2包括冷风腔4和位于冷风腔4两侧的热风腔5,冷风腔4和热风腔5的上方还设置有回风腔6。

[0023] 如图3所示,真空集热管3内设置引风管7,引风管7一端伸入到冷风腔4内,另一端伸入到真空集热管3的封闭端,真空集热管3开口端与热风腔5连接。

[0024] 联箱2顶端封闭,内部设置风机8,底端连接气水换热装置1,冷风腔4底端封闭,顶端开口与风机8连通,热风腔5顶端封闭,底端连接气水换热装置1的进风口,回风腔6顶端开口与风机8连通,底端连接气水换热装置1的出风口。

[0025] 气水换热装置1上设置进水口9和出水口10,内部设置可供水流通的盘管11。气水换热装置1的进水口9连接室内自来水管,出水口10连接保温水箱12。保温水箱12上连接可供生活用水的出水管13。出水管13上连接家庭供热暖气片和/或风机盘管和/或洗浴龙头。保温水箱12内设置电加热装置14,可补充加热。

[0026] 空气在风机8的带动下进入冷风腔4,在冷风腔4中沿着引风管7进入到真空集热管3内,吸收太阳能,然后由真空集热管3返回到热风腔5内,通过进风口进入到气水换热装置1,与水进行换热,换热后温度降低的空气由出风口进入到回风腔6,最后又通过风机8进入冷风腔4,重复循环。

[0027] 换热后的热水进入保温水箱12内储存,可供家庭使用,可直接通入家庭供热暖气片,地暖等,也可通过风机盘管为室内提供热风,或者直接洗浴使用。

[0028] 夜间温度很低时,关闭风机,将气水换热装置1中的水排空,避免结冰。

[0029] 为避免夏天温度过高,可将联箱顶部开口,避免温度过高对真空集热管及联箱造成损伤,可以延长使用寿命。

[0030] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

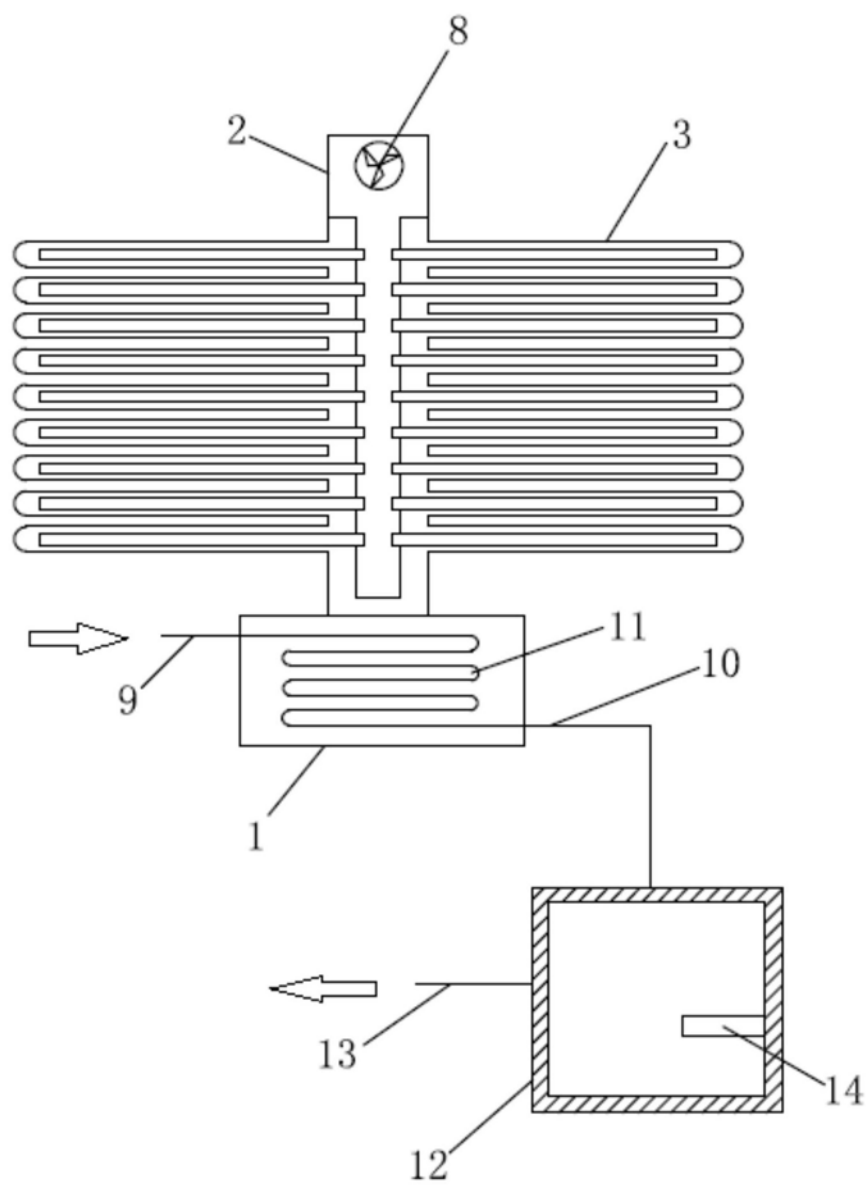


图1

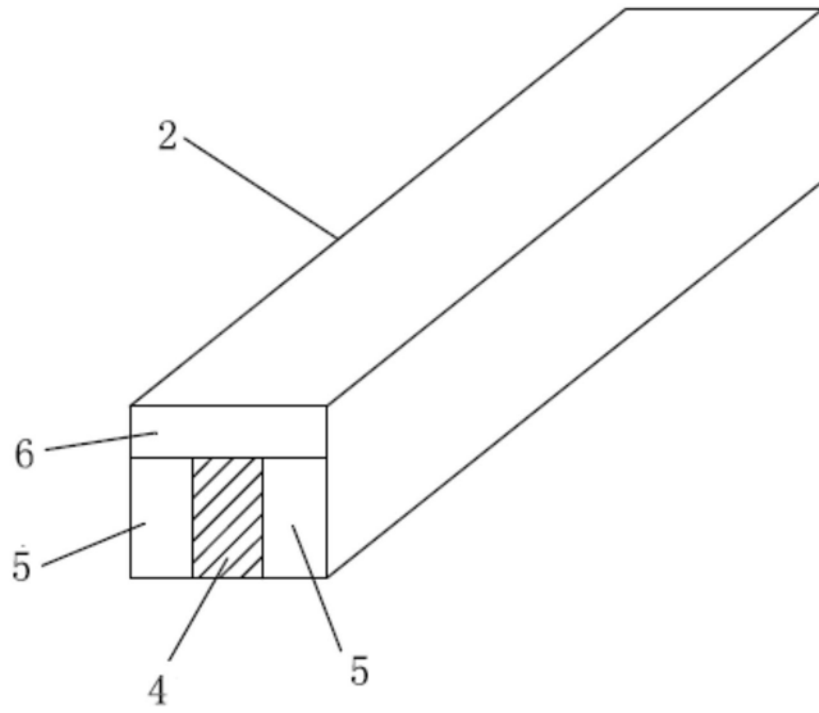


图2

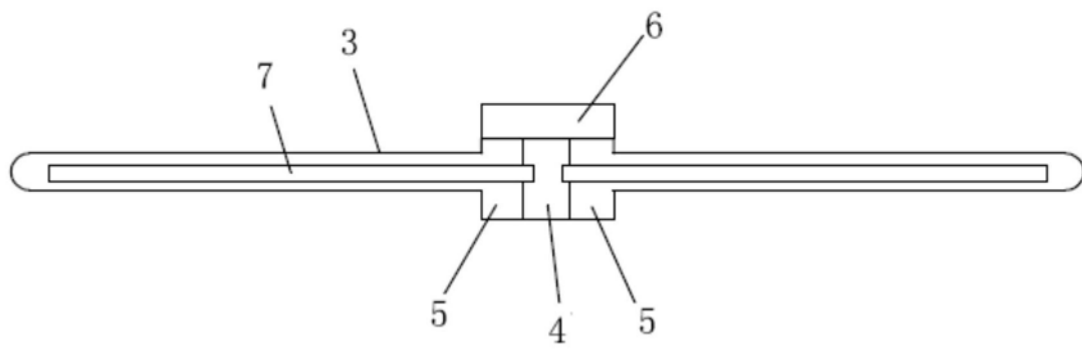


图3