



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202188660 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 11

(21) 申请号 201120232926. 5

(22) 申请日 2011. 07. 05

(73) 专利权人 刘松伟

地址 461000 河南省许昌市经济技术开发区
开元路许昌许继暖之郎散热器有限公司

(72) 发明人 刘松伟 郭松敬 朱星奇 王凤祥
张磊

(51) Int. Cl.

F24J 2/04 (2006. 01)

F24J 2/46 (2006. 01)

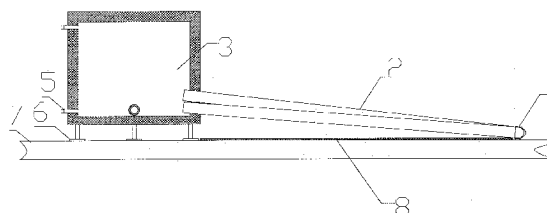
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

飞碟式太阳能热水器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种飞碟式太阳能热水器,其包括保温桶和若干真空集热管,所述的保温桶竖直的放置在接触物上,在该保温桶靠近下端设有若干连接真空集热管的传热孔;所述的真空集热管的一端通过所述的传热孔与保温桶热传导连接,另一端设有用于密封和支撑的尾架。本方案中由于采用将保温桶竖直的放置在接触物上,省去了固定和支撑的支架,缩小了保温桶与固定接触物空间距离,使其重心降低,抗风能力得到显著增强,省去容易受到腐蚀的支架,成本低,使用寿命长。



1. 一种飞碟式太阳能热水器,其包括保温桶和若干真空集热管,其特征在于,所述的保温桶竖直的放置在接触物上,在该保温桶靠近下端设有若干传热孔;所述的真空集热管的一端通过所述的传热孔与保温桶热传导连接,另一端设有用于密封和支撑真空集热管的尾架。

2. 按照权利要求 1 所述的飞碟式太阳能热水器,其特征在于,所述的传热孔呈双排交错排列。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的飞碟式太阳能热水器,其特征在于,所述的真空集热管围绕保温桶呈扇形排列。

4. 按照权利要求 1 或 2 所述的飞碟式太阳能热水器,其特征在于,所述的真空集热管下设有反射膜。

5. 按照权利要求 3 所述的飞碟式太阳能热水器,其特征在于,所述的真空集热管下设有反射膜。

飞碟式太阳能热水器

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能利用领域,尤其是涉及一种飞碟式太阳能热水器。

背景技术

[0002] 目前,传统的太阳能热水器采用将保温桶水平放置在三角支架的方式来固定,由于支架的倾角大都在 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 夹角之间,使得保温桶与地面或楼板等的空间距离比较大,重心高,抗风能力差,容易被大风吹到,导致损害;此外为了节省成本,支架一般为普通钢材制成,受外部环境的影响,抗腐蚀性差。因此传统的太阳能热水器使用寿命比较短,一般在 15 年左右。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种抗风能力强、使用寿命长的飞碟式太阳能热水器。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的飞碟式太阳能热水器,其包括保温桶和若干真空集热管,所述的保温桶竖直的放置接触物上,在该保温桶靠近下端设有若干传热孔;所述的真空集热管的一端通过所述的传热孔与保温桶热传导连接,另一端设有用于密封和支撑真空集热管的尾架。

[0005] 所述的传热孔呈双排交错排列。

[0006] 所述的真空集热管围绕保温桶呈扇形排列。

[0007] 所述的真空集热管下设有反射膜。

[0008] 本实用新型的技术方案中由于采用将保温桶竖直的放置在楼板、地面等接触物上,省去了固定和支撑的支架,使得其保温桶与楼板等固定接触物的距离缩小,重心低,因此抗风能力得到显著的增强,省去容易受到腐蚀的支架,改为直接放置,成本低,使用寿命长。

附图说明

[0009] 图 1、本实用新型飞碟式太阳能安装侧面剖面结构示意图;

[0010] 图 2、本实用新型飞碟式太阳能俯视结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0012] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型的飞碟式太阳能热水器,包括保温桶 3 和若干真空集热管 2;保温桶 3 为圆柱形,竖直的放置在楼板或者地面等接触物 7 上,当然也可在其下端面上装设有固定地角 6,然后将固定地角 6 放置楼板等接触物上;在该保温桶靠近下端设有若干传热孔;真空集热管 2 的一端通过传热孔与保温桶 3 进行热传导连接,另一端设有用于密封和支撑真空集热管的尾架 1。

[0013] 在实际应用中,为了获得更好的效果,可以在保温桶下端设置双排交错排列的传热孔;真空集热管 2 绕保温桶 3 呈扇形排列。为了增加真空集热管 2 吸光效率更好,加快热水循环,可以在真空集热管 2 与楼板等接触物之间设置太阳光反射膜。

[0014] 在实际使用中,真空集热管 2 通过硅胶外密封圈插入保温桶 3 的传热孔中,受到日光照射后,在真空集热管内水温升高 4°C - 6°C 时,真空集热管内的热水开始往保温桶中循环,热水进入保温桶顶部,下部冷水进入到真空集热管内继续加热,直至整个保温水箱水温一致。上下水丝头 5 与供水、回水管路连接对太阳能进行补水和取水。

[0015] 本实用新型相对于传统的太阳能省去了三角形支架,整套太阳能设备最高在 0.7m 左右,相对于三角支架式太阳能 1.7m 的高度来说,成本低,容易安装,而且由于重心低,抗风能力得到显著增强;地角需要用料少,可以采用厚钢板,不易受到腐蚀,这样可以大大的提高太阳能热水器的使用寿命。此外,由于在真空集热管与接触物之间的空间距离缩短,因而更容易吸收到接触物(如楼板)的上的反射能量,特别是在接触物与真空集热管之间设置太阳光反射膜时,吸热效率更高。

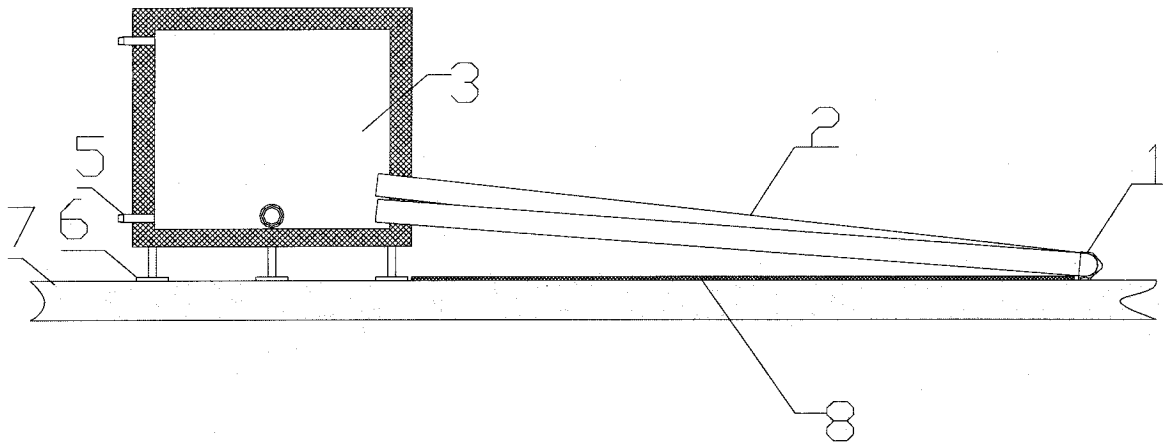


图 1

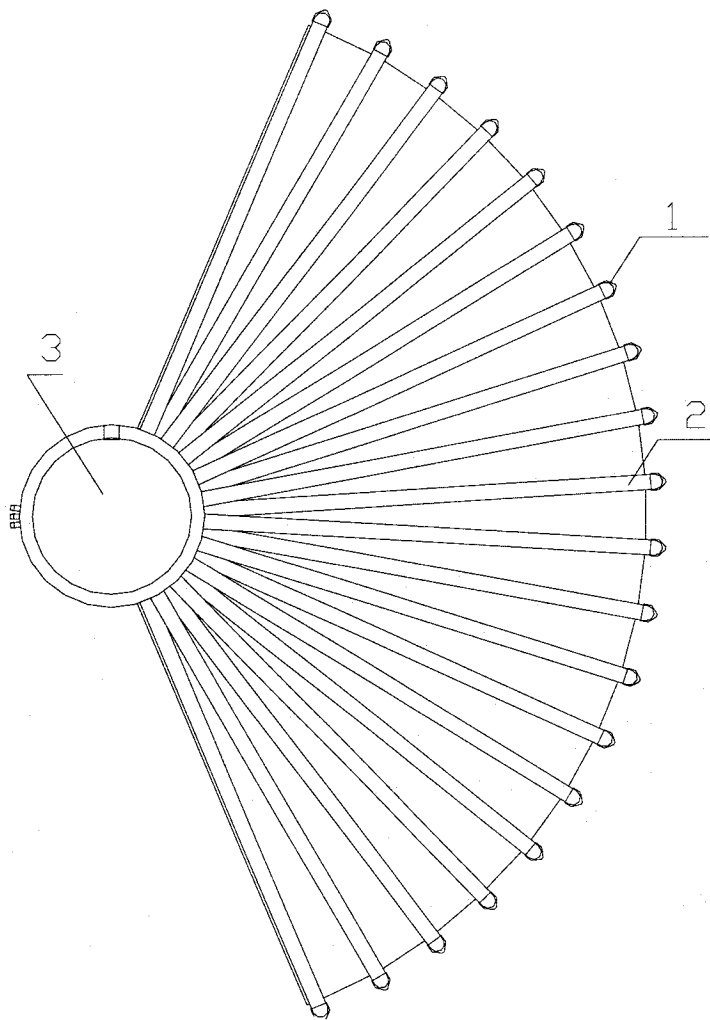


图 2