



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209605401 U

(45)授权公告日 2019. 11. 08

(21)申请号 201821869706.1

(22)申请日 2018.11.14

(73)专利权人 恩德特机械(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区天鹅荡路2659号

(72)发明人 胡兵

(51) Int. Cl.
F24H 4/04(2006.01)
F24H 9/02(2006.01)
F24H 9/00(2006.01)
F24H 9/18(2006.01)

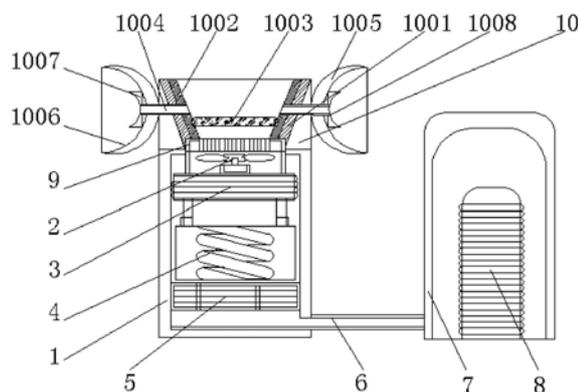
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于吸热的空气能热水器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于吸热的空气能热水器,包括空气能热水器外壳,所述空气能热水器外壳的内壁固定连接有大扇叶吸气电扇,所述大扇叶吸气电扇的底部固定连接有空气能蒸发器,所述空气能蒸发器的表面与空气能热水器外壳的内壁固定连接,所述空气能热水器外壳的内壁靠近空气能蒸发器的一侧固定连接有空气能压缩机,所述空气能压缩机的底部固定连接有空气能冷凝器,所述空气能热水器外壳的侧面固定连接有传热管道。该便于吸热的空气能热水器,该便于吸热的空气能热水器,通过设置漏斗聚热罩、聚热层、太阳能吸热板、聚热管道、多向聚热罩、C型凹槽和吸热块,从而达到空气能热水器方便吸热的效果。



1. 一种便于吸热的空气能热水器,包括空气能热水器外壳(1),其特征在于:所述空气能热水器外壳(1)的内壁固定连接有大扇叶吸气电扇(2),所述大扇叶吸气电扇(2)的底部固定连接有空气能蒸发器(3),所述空气能蒸发器(3)的表面与空气能热水器外壳(1)的内壁固定连接,所述空气能热水器外壳(1)的内壁靠近空气能蒸发器(3)的一侧固定连接有空气能压缩机(4),所述空气能压缩机(4)的底部固定连接有空气能冷凝器(5),所述空气能热水器外壳(1)的侧面固定连接有传热管道(6),所述传热管道(6)远离空气能热水器外壳(1)的一端固定连接有蓄水罐(7),所述蓄水罐(7)的内壁固定连接有保温内芯(8),所述空气能热水器外壳(1)的顶部固定连接有聚热装置(10);

所述聚热装置(10)包括漏斗聚热罩(1001),所述漏斗聚热罩(1001)的表面固定连接有聚热层(1002),所述聚热层(1002)的表面固定连接有太阳能吸热板(1003),所述漏斗聚热罩(1001)与聚热层(1002)的表面固定连接有聚热管道(1004),所述聚热管道(1004)远离聚热层(1002)的一端固定连接有多向聚热罩(1005),所述多向聚热罩(1005)的表面开设有C型凹槽(1006),所述C型凹槽(1006)的表面固定连接有吸热块(1007),所述吸热块(1007)的表面开设有吸热凹槽(1008),所述聚热管道(1004)远离聚热层(1002)的一侧贯穿多向聚热罩(1005)并延伸至吸热块(1007)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种便于吸热的空气能热水器,其特征在于:所述空气能热水器外壳(1)靠近大扇叶吸气电扇(2)的一端固定连接有通风护网(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于吸热的空气能热水器,其特征在于:所述多向聚热罩(1005)的数量为两个,两个多向聚热罩(1005)分别以空气能热水器外壳(1)的正面竖直中线为对称轴分别设置在漏斗聚热罩(1001)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种便于吸热的空气能热水器,其特征在于:所述吸热块(1007)的材质为铝箔,且吸热块(1007)的数量为两个,两个吸热块(1007)以分别以空气能热水器外壳(1)的正面竖直中线为对称轴分别设置在多向聚热罩(1005)的内壁。

5. 根据权利要求2所述的一种便于吸热的空气能热水器,其特征在于:所述通风护网(9)的顶部与漏斗聚热罩(1001)的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于吸热的空气能热水器,其特征在于:所述聚热层(1002)的涂层为黑烙涂层。

一种便于吸热的空气能热水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源技术领域,具体为一种便于吸热的空气能热水器。

背景技术

[0002] 空气能热水器也叫空气源热水器或者空气源热泵,相信大家都了解空调,空调制冷的同时主机排出的是热风,空气能热水器工作原理与其相反,它制取热水排出的是冷风;空气能热水器是目前世界上最先进、能效比最高的制热设备之一,它根据逆卡诺循环原理,采用电能驱动,通过传热工质把空气中无法被利用的低品位热能有效吸收,并将吸收回来的热能提升至可用的高品位热能并释放到水中的设备,在不同的工况下空气能热水器每消耗1kW电能就从低温热源中吸收2~6kW的免费热量,节能效果非常显著,空气能热水器不需要阳光,因此放在家里或室外都可以,而太阳能热水器储存的水用完之后,很难再马上产生热水,如果电加热又需要很长的时间,但空气能热水零下20摄氏度以上,就可以24小时全天候承压运行;这样一来,即使用完一箱水,一个小时左右空气能热水器甚至更短时间内就会再产生一箱热水,同时它也能从根本上消除电热水器漏电、干烧以及燃气热水器使用时产生有害气体等安全隐患。但是现在市场上的空气能热水器在温度较低的北方,冬天温度能达到零下20度,就会造成空气能热水器吸收的热量并不能达到预想的水温。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于吸热的空气能热水器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于吸热的空气能热水器,包括空气能热水器外壳,所述空气能热水器外壳的内壁固定连接有大扇叶吸气电扇,所述大扇叶吸气电扇的底部固定连接有空气能蒸发器,所述空气能蒸发器的表面与空气能热水器外壳的内壁固定连接,所述空气能热水器外壳的内壁靠近空气能蒸发器的一侧固定连接有空气能压缩机,所述空气能压缩机的底部固定连接有空气能冷凝器,所述空气能热水器外壳的侧面固定连接有传热管道,所述传热管道远离空气能热水器外壳的一端固定连接有蓄水罐,所述蓄水罐的内壁固定连接有保温内芯,所述空气能热水器外壳的顶部固定连接聚热装置。

[0005] 所述聚热装置包括漏斗聚热罩,所述漏斗聚热罩的表面固定连接聚热层,所述聚热层的表面固定连接太阳能吸热板,所述漏斗聚热罩与聚热层的表面固定连接聚热管道,所述聚热管道远离聚热层的一端固定连接有多向聚热罩,所述多向聚热罩的表面开设有C型凹槽,所述C型凹槽的表面固定连接吸热块,所述吸热块的表面开设有吸热凹槽,所述聚热管道远离聚热层的一侧贯穿多向聚热罩并延伸至吸热块的表面。

[0006] 优选的,所述空气能热水器外壳靠近大扇叶吸气电扇的一端固定连接通风护网。

[0007] 优选的,所述多向聚热罩的数量为两个,两个多向聚热罩分别以空气能热水器外

壳的正面竖直中线为对称轴分别设置在漏斗聚热罩的两侧。

[0008] 优选的,所述吸热块的材质为铝箔,且吸热块的数量为两个,两个吸热块以分别以空气能热水器外壳的正面竖直中线为对称轴分别设置在多向聚热罩的内壁。

[0009] 优选的,所述通风护网的顶部与漏斗聚热罩的底部固定连接。

[0010] 优选的,所述聚热层的涂层为黑烙涂层。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种便于吸热的空气能热水器,该便于吸热的空气能热水器,通过设置漏斗聚热罩、聚热层、太阳能吸热板、聚热管道、多向聚热罩、C型凹槽和吸热块,使得空气能热水器在进行吸收热量时,通过漏斗聚热罩和聚热层相配合工作,使太阳能吸热板受热面积增大进行吸热,通过多向聚热罩固定在漏斗聚热罩的两侧,C型凹槽和吸热块呈现出漏斗形进行集热,热量通过聚热管道进入漏斗聚热罩内,使得大扇叶吸气电扇吸热面积更广,从而达到空气能热水器方便吸热,进而提高水温的效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型俯剖结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型A处结构放大示意图。

[0016] 图中:1空气能热水器外壳、2大扇叶吸气电扇、3空气能蒸发器、4空气能压缩机、5空气能冷凝器、6传热管道、7蓄水罐、8保温内芯、9通风护网、10聚热装置、1001漏斗聚热罩、1002聚热层、1003太阳能吸热板、1004聚热管道、1005多向聚热罩、1006C型凹槽、1007吸热块。

具体实施方式

[0017] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于吸热的空气能热水器,包括空气能热水器外壳1,空气能热水器外壳1的内壁固定连接有大扇叶吸气电扇2,大扇叶吸气电扇2的底部固定连接有空气能蒸发器3,空气能蒸发器3的表面与空气能热水器外壳1的内壁固定连接,空气能热水器外壳1的内壁靠近空气能蒸发器3的一侧固定连接有空气能压缩机4,空气能压缩机4的底部固定连接有空气能冷凝器5,空气能热水器外壳1的侧面固定连接有传热管道6,传热管道6远离空气能热水器外壳1的一端固定连接有蓄水罐7,蓄水罐7的内壁固定连接有保温内芯8,空气能热水器外壳1靠近大扇叶吸气电扇2的一端固定连接通风护网9,空气能热水器外壳1的顶部固定连接聚热装置10。

[0019] 聚热装置10包括漏斗聚热罩1001,通风护网9的顶部与漏斗聚热罩1001的底部固定连接,漏斗聚热罩1001的表面固定连接聚热层1002,聚热层1002的涂层为黑烙涂层,聚热层1002的表面固定连接太阳能吸热板1003,漏斗聚热罩1001与聚热层1002的表面固定连接聚热管道1004,聚热管道1004远离聚热层1002的一端固定连接多向聚热罩

1005,多向聚热罩1005的数量为两个,两个多向聚热罩1005分别以空气能热水器外壳1的正面竖直中线为对称轴分别设置在漏斗聚热罩1001的两侧,多向聚热罩1005的表面开设有C型凹槽 1006,C型凹槽1006的表面固定连接吸热块1007,吸热块1007的材质为铝箔,且吸热块1007的数量为两个,两个吸热块1007以分别以空气能热水器外壳1的正面竖直中线为对称轴分别设置在多向聚热罩1005的内壁,吸热块1007 的表面开设有吸热凹槽1008,聚热管道1004远离聚热层1002的一侧贯穿多向聚热罩1005并延伸至吸热块1007的表面,通过设置漏斗聚热罩1001、聚热层 1002、太阳能吸热板1003、聚热管道1004、多向聚热罩1005、C型凹槽1006 和吸热块1007,使得空气能热水器在进行吸收热量时,通过漏斗聚热罩1001和聚热层1002相配合工作,使太阳能吸热板1003受热面积增大进行吸热,通过多向聚热罩1005固定在漏斗聚热罩1001的两侧,C型凹槽1006和吸热块1007 呈现出漏斗形进行集热,热量通过聚热管道1004进入漏斗聚热罩1001内,使得大扇叶吸气电扇2吸热面积更广,从而达到空气能热水器方便吸热,进而提高水温的效果。

[0020] 工作原理:在使用一种便于吸热的空气能热水器时,通过漏斗聚热罩1001 与聚热层1002呈漏斗状相配合工作,使得太阳能吸热板1003受热的面积增大,同时通过多向聚热罩1005固定在漏斗聚热罩1001的两侧,使得多向聚热罩1005从两侧同时进行聚热,通过吸热块1007在C型凹槽1006内进行聚热,使得热量通过聚热管道1004进入漏斗聚热罩1001内,从而使得大扇叶吸气电扇2吸热面积更广,从而达到空气能热水器具有吸热的功能,同时大扇叶吸气电扇2将聚集来的热空气吸入空气能蒸发器3,空气能蒸发器3运转,将空气中的低温热能通过空气能压缩机4转化为高温热能,再通过空气能压缩机4 做功压缩变成高温高压气体,从而经过有空气能冷凝器5从高温高压气体内进行吸热,从而将温度传递给传热管道6和蓄水罐7,使得水受热温度升高,从而达到空气能热水器快速吸收热量进而提升水温的效果。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

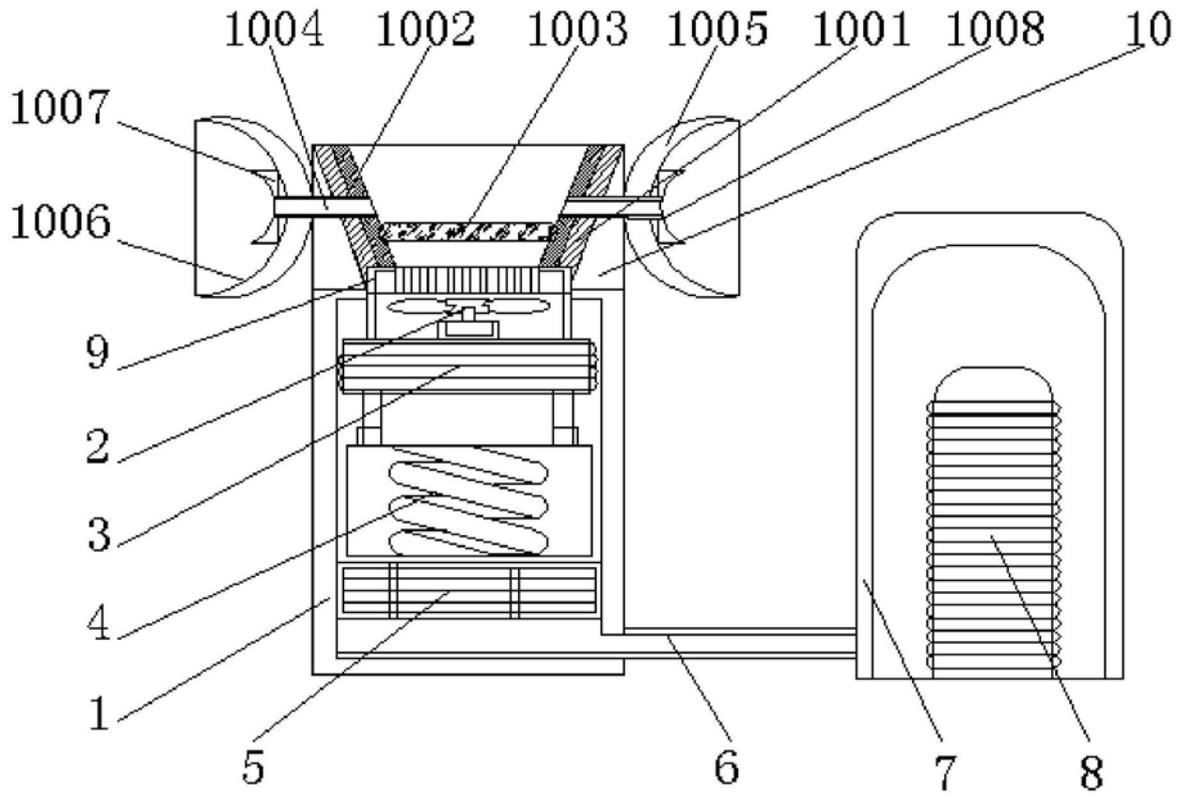


图1

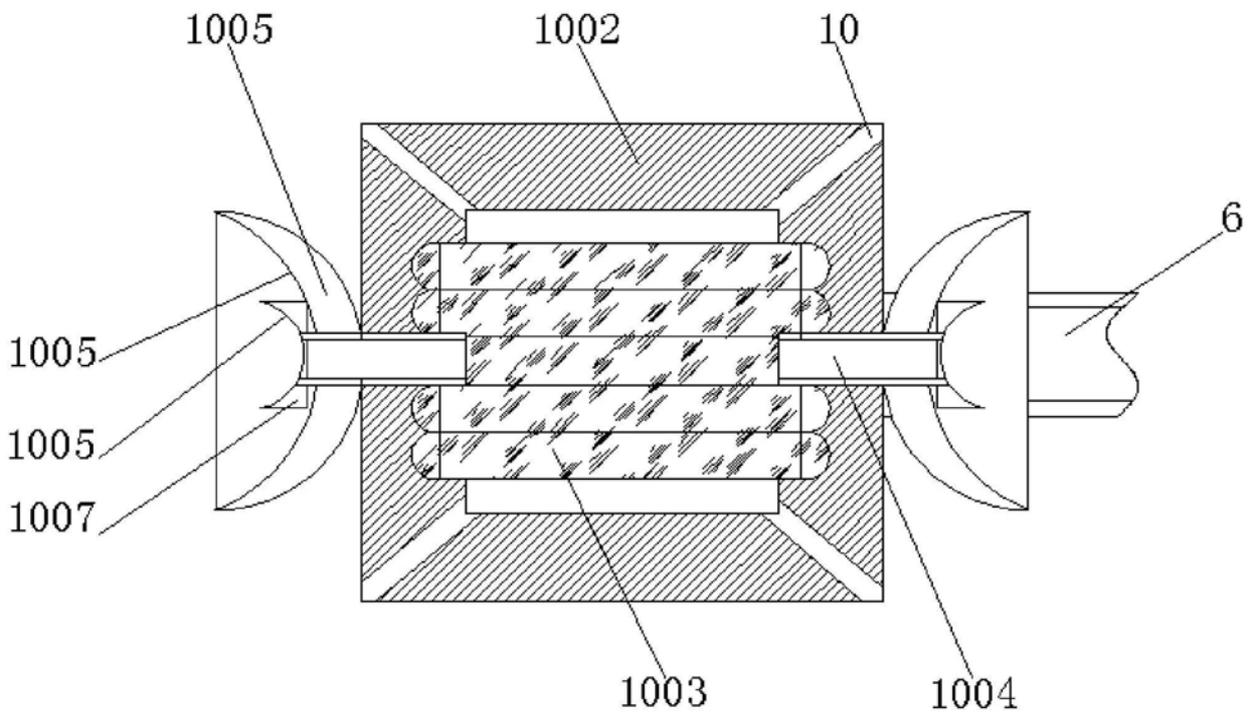


图2

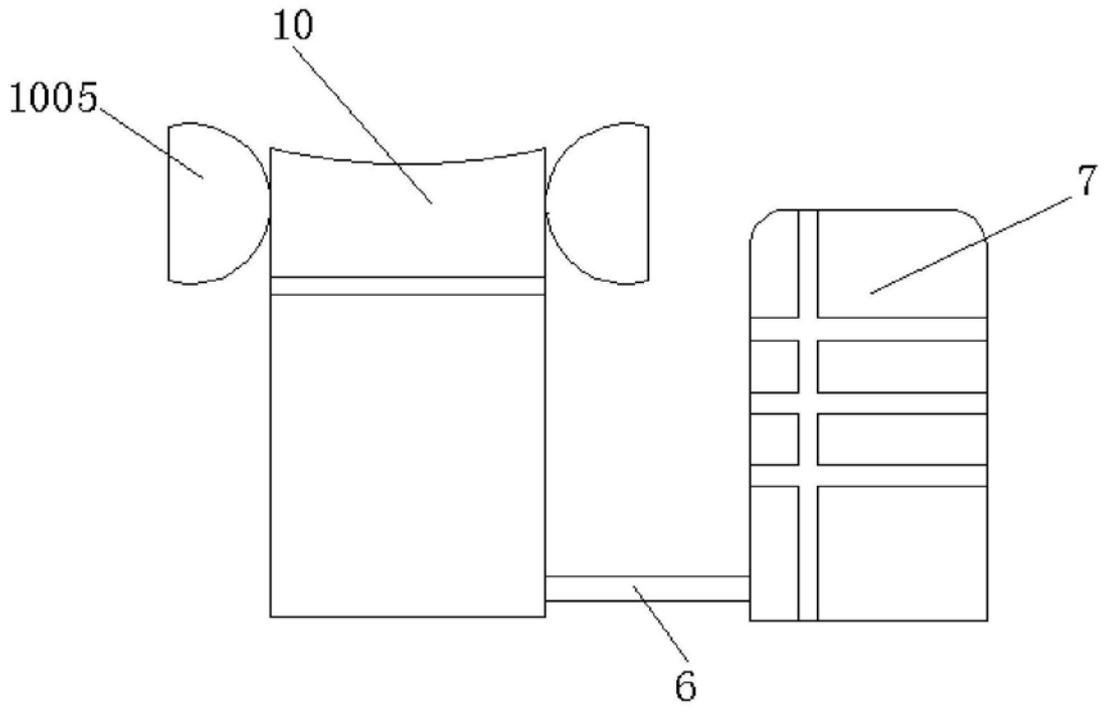


图3