



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204923412 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520498397. 1

(22) 申请日 2015. 07. 10

(73) 专利权人 柳绍春

地址 214400 江苏省无锡市江阴市长泾镇泾南苑小区 2 栋 503 室

(72) 发明人 柳绍春

(74) 专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所 (普通合伙) 32260

代理人 张欢勇

(51) Int. Cl.

F24H 1/20(2006. 01)

F03D 9/00(2006. 01)

H01L 31/042(2014. 01)

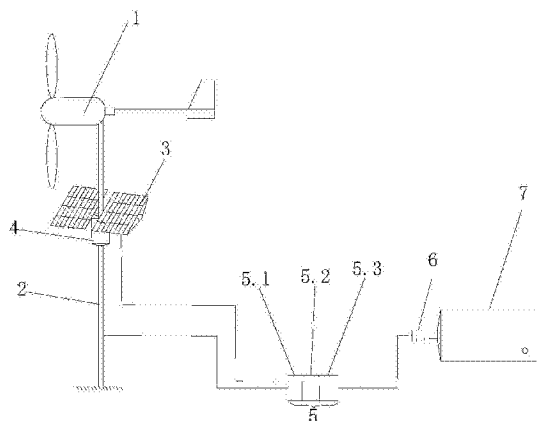
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

家用风电电热水器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种家用风电电热水器, 涉及电热水器领域, 该家用风能电热水器包括电加热水箱、风力发电机组、固定杆、光伏发电板、电能储存转换系统和具有远程控制和定时器智能控制功能的物联网控制器, 所述风力发电机组和光伏发电板设置在固定杆上, 所述风力发电机组和光伏发电板分别通过电缆与电能储存转换系统连接, 所述电能储存转换系统、物联网控制器和电加热水箱通过电缆依次串接。采用风能发电与太阳能发电相结合的方式可以使热水器在各种天气下都能工作, 且通过物联网控制器可以远程控制电热水箱的工作状态, 使用方便。



1. 一种家用风电电热水器,其特征在于:包括电加热水箱(7)、风力发电机组(1)、固定杆(2)、光伏发电板(3)、电能存储转换系统(5)和具有远程控制和定时器智能控制功能的物联网控制器(6),所述风力发电机组(1)和光伏发电板(3)设置在固定杆(2)上,所述风力发电机组(1)和光伏发电板(3)分别通过电缆与电能存储转换系统(5)连接,所述电能存储转换系统(5)、物联网控制器(6)和电加热水箱(7)通过电缆依次串接,还包括一个转动机构(4),所述光伏发电板(3)通过转动机构(4)设置在固定杆(2)上,所述转动机构(4)由电机驱动。

2. 根据权利要求1所述的家用风电电热水器,其特征在于:所述电能储存转换系统(5)包括整流器(5.1)、蓄电池(5.2)和逆变器(5.3),所述整流器(5.1)的一端与风力发电机组(1)连接,另一端与蓄电池(5.2)连接,所述光伏发电板(3)与蓄电池连接,所述逆变器(5.3)一端与蓄电池(5.2)连接,一端与物联网控制器(6)连接。

3. 根据权利要求1所述的家用风电电热水器,其特征在于:所述光伏发电板(3)为两块。

家用风电电热水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电热水器领域,尤其涉及一种家用风电电热水器。

背景技术

[0002] 以前家庭生活用热水主用是燃气热水器、电热水器和太阳能热水器实现,前两者燃气热水器和电热水器都属于高能耗产品,其中电热水器能耗最为明显,正常每个月需用电 100 多度。而太阳能热水器需是采用绿色能源,但受自然气候条件影响,据统计每年水温能达到 60℃ 以上温度的不到 200 天,特别是秋冬季正需用热水时期,受白天光照时间短和雨雪天多现象,出现了夏天不用热水时而热水多,秋冬季需用热水时而热水不够的难题。而且还有如下缺点:

[0003] 1、燃气热水器对水压有比较高的要求,水压不足时就不能正常点火加热,对于我国很多小城镇和农村很不方便,也因燃气加热安全隐患比较多,所安装位置都离浴室比较远,对水资源浪费比较大。

[0004] 2、电热水器为了加热速度快方便使用,都是加大电热水器功率。居统计每天用电量约在 3~8 度,占整个家庭用电的 50% 以上,用电量太大。

[0005] 3、太阳能热水器一般需安装在最高点和光线开阔处,对水压要求很高,而且出现距离用热水端很远,就造成了要放很多冷水出来才能有热水,是对水资源极大的浪费。在我国北部地区冬天水管也经常被冻住。

[0006] 为了解决上述问题,中国专利授权公告号 CN 202868967 U 公开了一种风力发电热水器,包括风力发电机、储水箱,所述的风力发电机上设有蓄电池,所述的储水箱上安装有电热棒,所述的蓄电池通过电线与电热棒相连,所述的储水箱上连接有热水管道,所述的热水管道上安装有阀门、水龙头。采用上述技术方案,本实用新型所述的风力发电热水器具有结构简单、使用方便、节约电能且不受阴雨天气影响等优点。

[0007] 但是在无风的天气,风力发电机组将无法工作,此时将无法加热水箱;将冷水加热到热水需要一定的时间,因此,当需要使用热水时,通常要等待一段时间。

实用新型内容

[0008] 本实用新型要解决的问题是提供一种既能利用风能发电又能利用太阳能发电的电热水器,且该热水器具有远程智能控制功能。

[0009] 为了解决上述问题,本实用新型的采用的技术方案是:一种家用风电电热水器,包括电加热水箱、风力发电机组、固定杆、光伏发电板、电能储存转换系统和具有远程控制 and 定时器智能控制功能的物联网控制器,所述风力发电机组和光伏发电板设置在固定杆上,所述风力发电机组和光伏发电板分别通过电缆与电能储存转换系统连接,所述电能储存转换系统、物联网控制器和电加热水箱通过电缆依次串接,还包括一个转动机构,所述光伏发电板通过转动机构设置在固定杆上,所述转动机构由电机驱动。

[0010] 采用风能发电与太阳能发电相结合的方式可以使热水器在各种天气下都能工作,

且通过物联网控制器可以远程控制电热水箱的工作状态,使用方便,转动机构可以使光伏发电板转动,从而更好的吸收太阳能从而进行发电。

[0011] 进一步的,所述电能储存转换系统包括整流器、蓄电池和逆变器,所述整流器的一端与风力发电机组连接,另一端与蓄电池连接,所述光伏发电板与蓄电池连接,所述逆变器一端与蓄电池连接,一端与物联网控制器连接。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的连接示意图;

[0013] 图中所示:1、风力发电机组;2、固定杆;3、光伏电池板;4、转动机构;5、电能存储转换系统;5.1、整流器;5.2、蓄电池;5.3、逆变器;6、物联网控制器;7、电加热水箱。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细说明。

[0015] 由图 1 所示,本实用新型家用风电电热水器包括一个电加热水箱 7,水箱内部有加热丝用于给水加热,固定杆 2 垂直安装在地面上,风力发电机组 1 设置在固定杆 2 的顶端,光伏电池板 3 也设置在固定杆 2 上,本实用新型中采用两块光伏电池板的设计,风力发电机组 1 和光伏电池板 3 产生的电能通过电能存储转换系统 5 输送到电加热水箱 7 对水进行加热,电能存储转换系统 5 由整流器 5.1、蓄电池 5.2 和逆变器 5.3 组成,整流器 5.1 的一端通过电缆与风力发电机组 1 连接,另一端与蓄电池连接,光伏发电板 3 可以与蓄电池 5.2 直接连接,也可以与整流器 5.1 连接进行整流,逆变器 5.3 一端与蓄电池 5.2 连接,另一端通过电缆与物联网控制器 6 连接,物联网控制器 6 再与电加热水箱 7 连接,物联网控制器 6 内部设有远程控制芯片和定时器智能控制模块。

[0016] 风力发电机组和光伏电池板将产生的电能储存在蓄电池中,由于风力发电机发出的电是交流电,所以需要整流器进行整流,蓄电池对电加热水箱和物联网控制器进行供电,物联网控制器内部设置的远程控制芯片可以让用户远程控制电加热水箱的工作状态,定时器智能控制模块式电加热水箱定时开启和定时关闭,需要使用热水时,提前做好加热。采用风力发电和太阳能光伏发电可以保证热水器在不同的天气情况都有足够的电力使用。

[0017] 为了进一步提供光伏电池板 3 的发电能力,还可以在固定杆 2 上设置一个转动机构 4,光伏发电板 3 通过该转动机构 4 设置在固定杆 2 上,驱动电机由电机驱动,电机可以由光伏发电机或者风力发电机组供电,还可以在转动机构上 设置一个时钟控制器,根据一天中时间的不同,控制光伏电池板的位置,从而最大程度的吸收太阳能。

[0018] 可以理解的是,以上关于本实用新型的具体描述,仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本实用新型的保护范围之内。

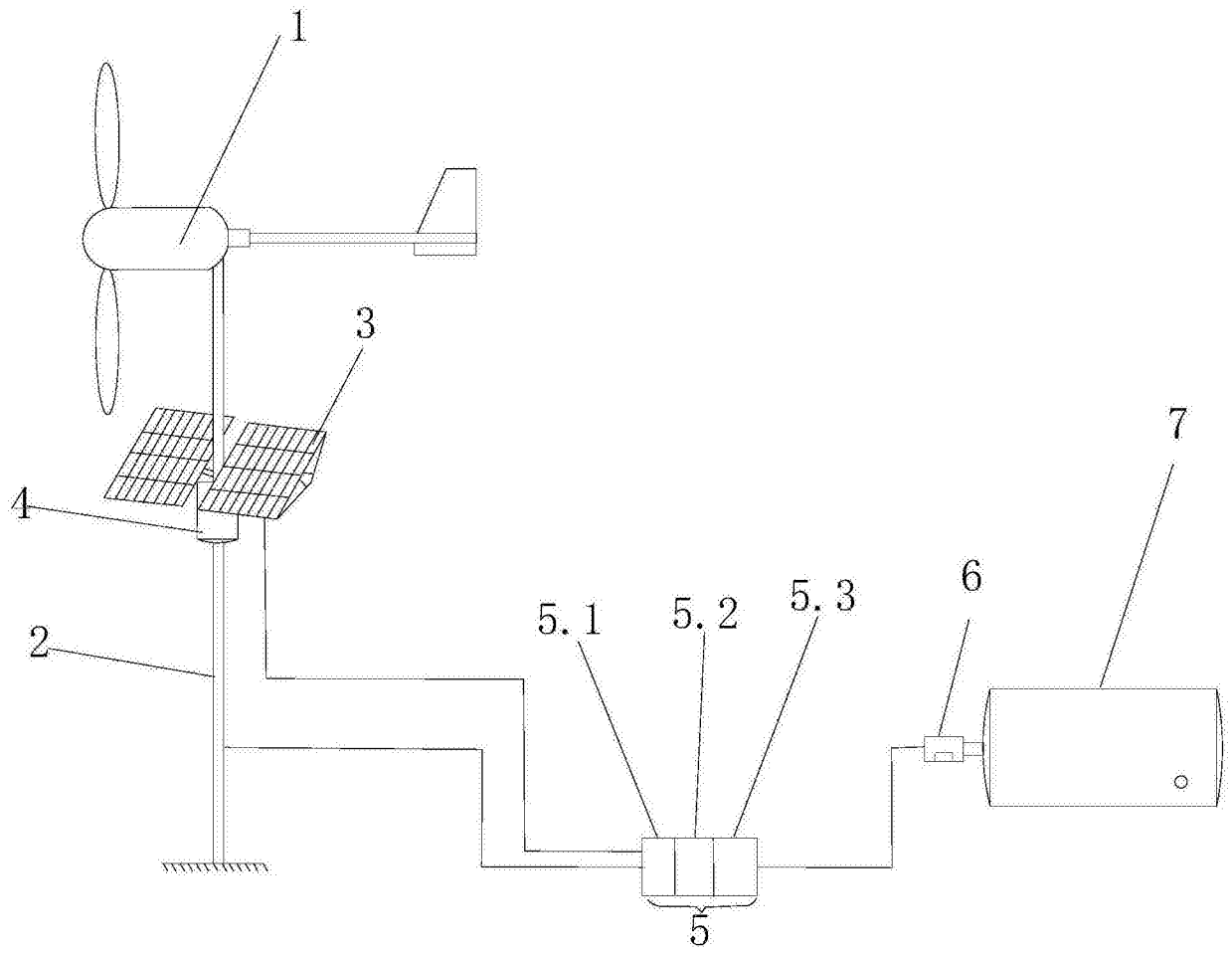


图 1