



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210320278 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920855106.8

(22)申请日 2019.06.09

(73)专利权人 喻庆

地址 438002 湖北省黄冈市方高坪镇汇宝街20号

(72)发明人 喻庆

(51)Int.Cl.

F24D 15/00(2006.01)

F24D 19/10(2006.01)

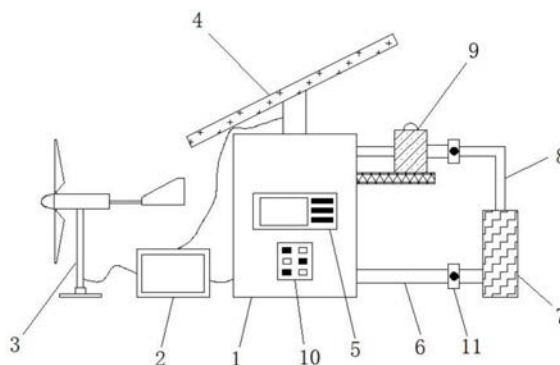
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种利用清洁能源的节能型供热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种利用清洁能源的节能型供热装置,属于新能源设备技术领域,包括水箱和防护箱,所述水箱一侧设置有防护箱,所述防护箱内腔一侧设置有风光互补控制器,所述风光互补控制器一侧设置有工频逆变器,所述工频逆变器一侧设置有光合硅蓄电池,所述防护箱一侧设置有风力发电机组。本实用新型通过风光互补控制器,可有效的将风力发电机组和单晶太阳能板转换的电能进行输送至光合硅蓄电池,然后通过工频逆变器输出需要的电压,通过温控器、温度传感器和电加热丝,可有效的对水箱中的水进行加热,然后通过热交换器进行能量传递,达到供热效果,同时保温板又能降低水箱中热量的流失,适合被广泛推广和使用。



1. 一种利用清洁能源的节能型供热装置,包括水箱和防护箱,所述水箱一侧设置有防护箱,其特征在于:所述防护箱内腔一侧设置有风光互补控制器,所述风光互补控制器一侧设置有工频逆变器,所述工频逆变器一侧设置有光合硅蓄电池,所述防护箱一侧设置有风力发电机组,所述水箱顶部表面设置有单晶太阳能板,所述水箱外壁表面设置有温控器,所述水箱内腔一侧表面底部设置有温度传感器,所述箱内腔设置有电加热丝,所述水箱一侧设置有热换器。

2. 根据权利要求1所述的利用清洁能源的节能型供热装置,其特征在于,所述热换器输入端通过出水管与水箱相连,所述热换器输出端通过回水管与防护箱相连。

3. 根据权利要求2所述的利用清洁能源的节能型供热装置,其特征在于,所述出水管和回水管一端均串接有电磁阀门,所述回水管另一端串接有水泵。

4. 根据权利要求1所述的利用清洁能源的节能型供热装置,其特征在于,所述温控器底部一侧设置有开关,且开关通过导线分别与水泵和电磁阀门电性相连。

5. 根据权利要求4所述的利用清洁能源的节能型供热装置,其特征在于,所述风力发电机组输出端通过导线与风光互补控制器的风力输入端口电性相连,所述单晶太阳能板输出端通过导线与风光互补控制器的太阳能输入端口电性相连,所述光合硅蓄电池输入端口通过导线与风光互补控制器的电池输出端口电性相连,所述光合硅蓄电池输入端口通过导线与工频逆变器输入端口电性相连,所述工频逆变器输入端端口通过导线与温控器电性相连,所述温控器通过导线分别与温度传感器和电加热丝电性相连。

一种利用清洁能源的节能型供热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源设备技术领域,尤其涉及一种利用清洁能源的节能型供热装置。

背景技术

[0002] 清洁能源,即绿色能源,是指不排放污染物、能够直接用于生产生活的能源,它包括核能和“可再生能源”,可再生能源是指原材料可以再生的能源,如水力发电、风力发电、太阳能、生物能(沼气)、地热能(包括地源和水源)海潮能这些能源,可再生能源不存在能源耗竭的可能,因此,可再生能源的开发利用,日益受到许多国家的重视,尤其是能源短缺的国家。

[0003] 目前市场上使用清洁能源的供热装置大多数不够节能,不能够循环利用,容易造成污染周围的环境的问题,并且一些现有的节能设备大都采用单一设备进行提供能量,从而限制了使用环境,进而降低了供热效率。为此,我们提出一种利用清洁能源的节能型供热装置。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种利用清洁能源的节能型供热装置,通过风光互补控制器,可有效的将风力发电机组和单晶太阳能板转换的电进行输送至光合硅蓄电池,然后通过工频逆变器输出需要的电压,通过温控器、温度传感器和电加热丝,可有效的对水箱中的水进行加热,然后通过热换器进行能量传递,达到供热效果,同时保温板又能降低水箱中热量的流失。

[0005] 本实用新型提供的具体技术方案如下:

[0006] 本实用新型提供的一种利用清洁能源的节能型供热装置包括水箱和防护箱,所述水箱一侧设置有防护箱,所述防护箱内腔一侧设置有风光互补控制器,所述风光互补控制器一侧设置有工频逆变器,所述工频逆变器一侧设置有光合硅蓄电池,所述防护箱一侧设置有风力发电机组,所述水箱顶部表面设置有单晶太阳能板,所述水箱外壁表面设置有温控器,所述水箱内腔一侧表面底部设置有温度传感器,所述箱内腔设置有电加热丝,所述水箱一侧设置有热换器。

[0007] 可选的,所述热换器输入端通过出水管与水箱相连,所述热换器输出端通过回水管与防护箱相连。

[0008] 可选的,所述出水管和回水管一端均串接有电磁阀门,所述回水管另一端串接有水泵。

[0009] 可选的,所述温控器底部一侧设置有开关,且开关通过导线分别与水泵和电磁阀门电性相连。

[0010] 可选的,所述风力发电机组输出端通过导线与风光互补控制器的风力输入端口电性相连,所述单晶太阳能板输出端通过导线与风光互补控制器的太阳能输入端口电性相

连,所述光合硅蓄电池输入端口通过导线与风光互补控制器的电池输出端口电性相连,所述光合硅蓄电池输入端口通过导线与工频逆变器输入端口电性相连,所述工频逆变器输入端口通过导线与温控器电性相连,所述温控器通过导线分别与温度传感器和电加热丝电性相连。

[0011] 本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1.本实用新型通过水箱,可有效的盛放需要待加热的水资源,当需要对设备进行供热时,首先通过风力发电机组和单晶太阳能板,可有效自然界中的光能和风能进行合理的转换利用,然后将转后的电能输送至风光互补控制器中,通过风光互补控制器,可有效的将风力发电机组和单晶太阳能板输送过来的电流进行整理,并且又能使得风能和光能进行智能切换,提高光能和风能的利用率,保护设备安全稳定的运行,接着再次将电流输送至光合硅蓄电池中进行储存。

[0013] 2.通过工频逆变器,可有效的将温控器需要的电压进行转换,使得能够满足温控器的使用需求,然后通过温控器,可控制电加热丝运行,使得能够对水箱中的水进行加热,同时温度传感器又能实时的监测水温,当水温满足使用需求时,通过水泵,可有效的将水箱中的水经出水管流入热换热器中。

[0014] 3.使得通过热换热器,可有效的的达到供热的效率,由于采用封闭式循环,既能提高热量的利用率,又能减缓热量的流失,然后通过回水管,可有效的将降温后的水回流到水箱中,通过保温板,可进一步的降低水箱中热量的流失,同时开关和电磁阀门,又能够灵活的控制出水管和回水管水流的大小,进而能够便于使用者进行调节使用。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例的一种利用清洁能源的节能型供热装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例的一种利用清洁能源的节能型供热装置的防护箱内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例的一种利用清洁能源的节能型供热装置的水箱内结构示意图。

[0019] 图中:1、水箱;2、防护箱;201、风光互补控制器;202、工频逆变器;203、光合硅蓄电池;3、风力发电机组;4、单晶太阳能板;5、温控器;501、温度传感器;502、电加热丝;503、保温板;6、出水管;7、热换热器;8、回水管;9、水泵;10、开关;11、电磁阀门。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 下面将结合图1~图3对本实用新型实施例的一种利用清洁能源的节能型供热装置进行详细的说明。

[0022] 参考图1、图2和图3所示,本实用新型实施例提供的一种利用清洁能源的节能型供热装置包括水箱1和防护箱2,所述水箱1一侧设置有防护箱2,所述防护箱2内腔一侧设置有风光互补控制器201,所述风光互补控制器201一侧设置有工频逆变器202,所述工频逆变器202一侧设置有光合硅蓄电池203,所述防护箱2一侧设置有风力发电机组3,所述水箱1顶部表面设置有单晶太阳能板4,所述水箱1外壁表面设置有温控器5,所述水箱1内腔一侧表面底部设置有温度传感器501,所述箱1内腔设置有电加热丝502,所述水箱1一侧设置有热换热器7。其中通过风光互补控制器201,可有效的将风力发电机组3和单晶太阳能板4转换的电能进行输送至光合硅蓄电池203,然后通过工频逆变器202输出需要的电压,通过温控器5、温度传感器501和电加热丝502,可有效的对水箱1中的水进行加热,然后通过热换热器7进行能量传递,达到供热效果,通过保温板503,可进一步的降低水箱1中热量的流失。

[0023] 参考图1所示,本实用新型实施例提供的一种利用清洁能源的节能型供热装置粉碎装置所述热换热器7输入端通过出水管6与水箱1相连,所述热换热器7输出端通过回水管8与防护箱2相连。其中通过出水管6和回水管8,可有效的输送热水。

[0024] 参照图1所示,本实用新型实施例提供的一种利用清洁能源的节能型供热装置所述出水管6和回水管8一端均串接有电磁阀门11,所述回水管8另一端串接有水泵9。其中通过水泵9,可有效使得水箱1的热水进行循环使用。

[0025] 参照图1所示,本实用新型实施例提供的一种利用清洁能源的节能型供热装置所述温控器5底部一侧设置有开关10,且开关10通过导线分别与水泵9和电磁阀门11电性相连。其中过开关10,可以有效的控制设备运行。

[0026] 参照图1所示,本实用新型实施例提供的一种利用清洁能源的节能型供热装置所述风力发电机组3输出端通过导线与风光互补控制器201的风力输入端口电性相连,所述单晶太阳能板4输出端通过导线与风光互补控制器201的太阳能输入端口电性相连,所述光合硅蓄电池203输入端口通过导线与风光互补控制器201的电池输出端口电性相连,所述光合硅蓄电池203输入端口通过导线与工频逆变器202输入端口电性相连,所述工频逆变器202输入端端口通过导线与温控器5电性相连,所述温控器5通过导线分别与温度传感器501和电加热丝502电性相连。

[0027] 本实用新型实施例提供一种利用清洁能源的节能型供热装置,通过水箱1,可有效的盛放需要待加热的水资源,当需要对设备进行供热时,首先通过风力发电机组3和单晶太阳能板4,可有效自然界中的光能和风能进行合理的转换利用,然后将转后的电能输送至风光互补控制器201中,通过风光互补控制器201,可有效的将风力发电机组3和单晶太阳能板4输送过来的电流进行整理,并且又能使得风能和光能进行智能切换,提高光能和风能的利用率,保护设备安全稳定的运行,接着再次将电流输送至光合硅蓄电池203中进行储存,通过工频逆变器202,可有效的将温控器5需要的电压进行转换,使得能够满足温控器5的使用需求,然后通过温控器5,可控制电加热丝502运行,使得能够对水箱1中的水进行加热,同时温度传感器501又能实时的监测水温,当水温满足使用需求时,通过水泵9,可有效的将水箱1中的水经出水管6流入热换热器7中,使得通过热换热器7,可有效的达到供热的效率,由于采

用封闭式循环,既能提高热量的利用率,又能减缓热量的流失,然后通过回水管8,可有效的将降温后的水回流导到水箱1中,通过保温板503,可进一步的降低水箱1中热量的流失,同时开关10和电磁阀门11,又能够灵活的控制出水管6和回水管8水流的大小,进而能够便于使用者进行调节使用。

[0028] 需要说明的是,本实用新型为一种电缆水密连接件,包括水箱1、防护箱2、型号为DLZLS200W-600W12的风光互补控制器201、型号为GHGN-ST300-1000W的工频逆变器202、型号为GHGN-G12V100AH的光合硅蓄电池203、型号为DLZ-NE-S100W-400W的风力发电机组3、型号为SFM100的单晶太阳能板4、型号为FX2N-10MT的温控器5、型号为WZP-188的温度传感器501、电加热丝502、保温板503、出水管6、热换器7、回水管8、水泵9、开关10和电磁阀门11,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0029] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

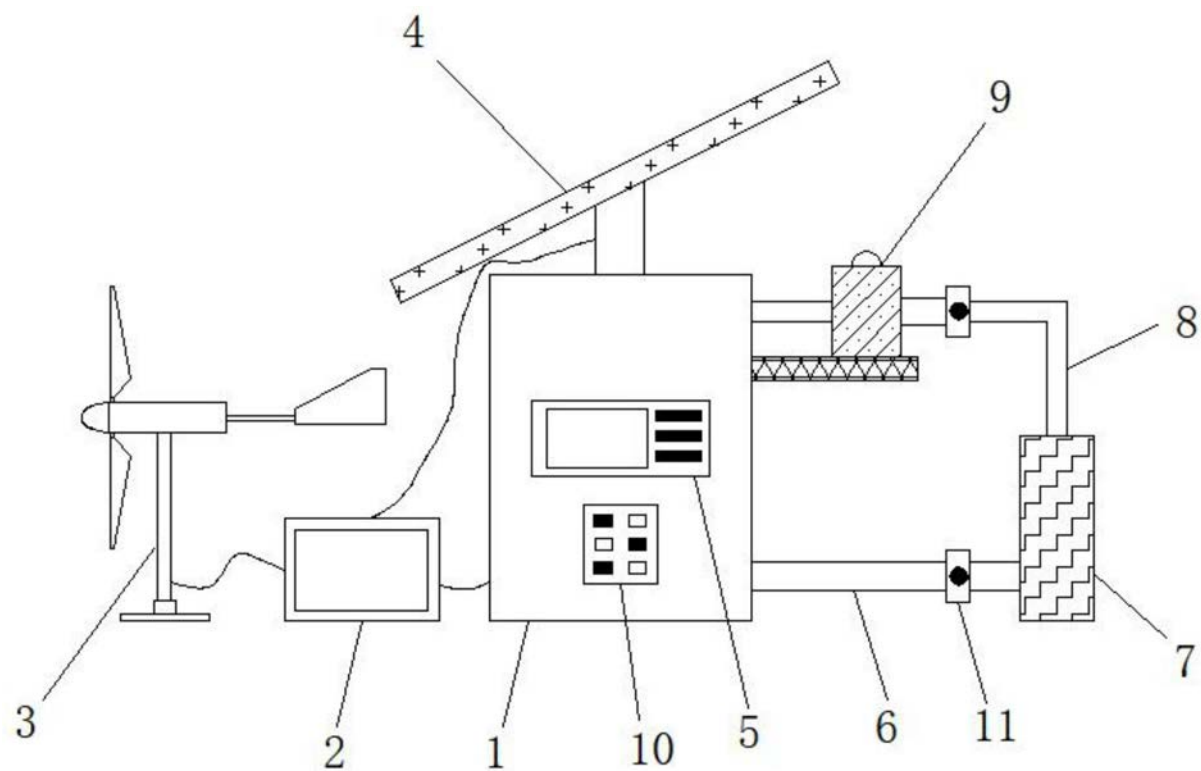


图1

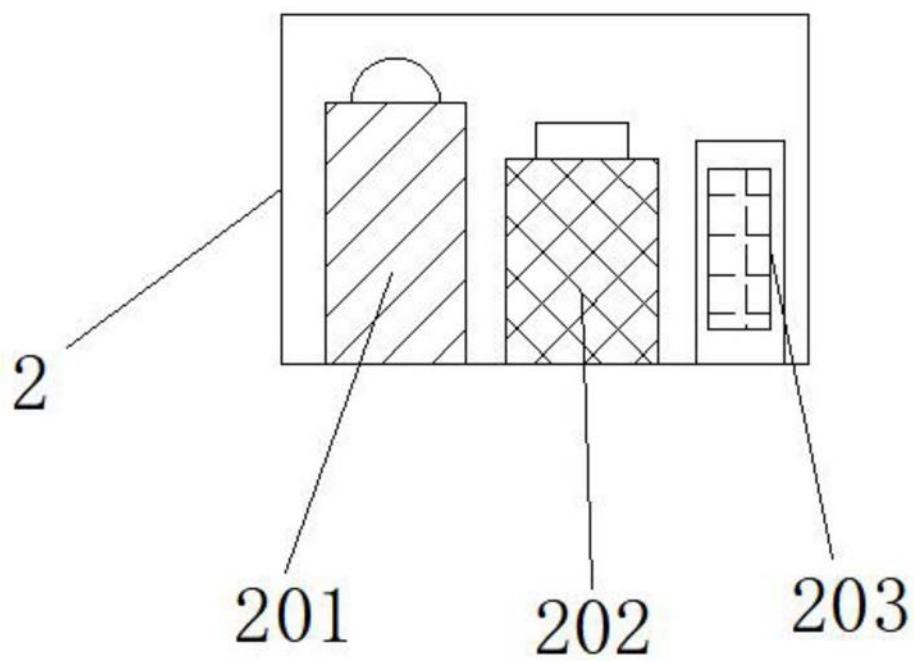


图2

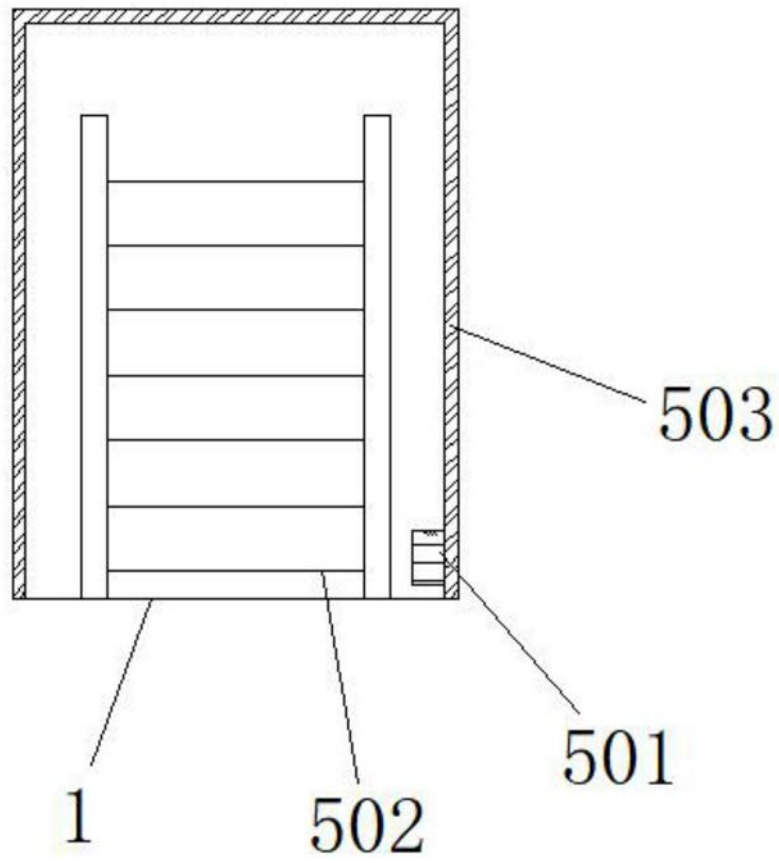


图3