(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221709804 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202323577485.4

(22)申请日 2023.12.27

(73)专利权人 营口同一电子科技有限公司
地址 115000 辽宁省营口市渤海大街西107号

(72)发明人 王家同 王靖茹 李金声 韩宝林 支开梅 孙志新 刘国臣 孙鑫 姚瑞航

(74)专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司 21251
专利代理师 丁丹

(51)Int.Cl.
H02S 40/38(2014.01)
F24S 30/425(2018.01)
H02S 20/30(2014.01)

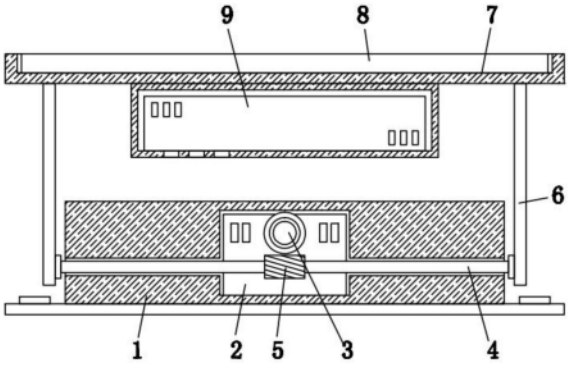
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种房顶太阳能蓄能装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种房顶太阳能蓄能装置,包括底座,所述底座的内腔后侧中心位置螺钉连接有电机,所述电机的前侧输出端安装有蜗杆,所述蜗杆的前侧通过轴承转动连接在底座的内壁上,所述底座的内腔通过轴承转动连接有连接杆,所述连接杆的外壁安装有蜗轮,所述连接杆的左右两侧均延伸出底座的外壁且安装有支杆,所述支杆的顶端设置有顶板。该房顶太阳能蓄能装置,结构简单、设计合理,其可根据太阳光的照射位置来调节太阳能板的使用角度,保证太阳能板可全面吸收阳光进行能量转换,能耗转换效率高,便于使用,满足现有市场上的使用需求。



CN 221709804 U

1.一种房顶太阳能蓄能装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的内腔后侧中心位置螺钉连接有电机(2),所述电机(2)的前侧输出端安装有蜗杆(3),所述蜗杆(3)的前侧通过轴承转动连接在底座(1)的内壁上,所述底座(1)的内腔通过轴承转动连接有连接杆(4),所述连接杆(4)的外壁安装有蜗轮(5),所述连接杆(4)的左右两侧均延伸出底座(1)的外壁且安装有支杆(6),所述支杆(6)的顶端设置有顶板(7),所述顶板(7)的顶端安装有太阳能板(8),所述顶板(7)的内腔底端安装有蓄电池(9),所述顶板(7)的顶端后侧装配有日照传感器(10)。

2.根据权利要求1所述的一种房顶太阳能蓄能装置,其特征在于:所述蜗杆(3)与蜗轮(5)之间相互啮合连接。

3.根据权利要求1所述的一种房顶太阳能蓄能装置,其特征在于:所述电机(2)、太阳能板(8)、蓄电池(9)和日照传感器(10)之间相互电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种房顶太阳能蓄能装置,其特征在于:所述顶板(7)的底端从左至右均开设有散热孔。

5.根据权利要求1所述的一种房顶太阳能蓄能装置,其特征在于:所述底座(1)采用螺栓固定在房顶上,且其摆向由东向西设置。

一种房顶太阳能蓄能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能技术领域,具体为一种房顶太阳能蓄能装置。

背景技术

[0002] 太阳能,是一种可再生能源。是指太阳的热辐射能,主要表现就是常说的太阳光线。在现代一般用作发电或者为热水器提供能源。

[0003] 目前,现有太阳能蓄能装置的工作原理是利用太阳能板吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能存储到蓄电池中,然而,由于太阳能板在安装后其位置角度无法配合太阳的移动而调节,导致太阳移动后的阳光无法全面彻底地照射在太阳能板上,能耗转换效率低,给工作人员带来了许多的困扰,因此,基于以上缺点,现推出一种房顶太阳能蓄能装置来对此进行改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种房顶太阳能蓄能装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种房顶太阳能蓄能装置,包括底座,所述底座的内腔后侧中心位置螺钉连接有电机,所述电机的前侧输出端安装有蜗杆,所述蜗杆的前侧通过轴承转动连接在底座的内壁上,所述底座的内腔通过轴承转动连接有连接杆,所述连接杆的外壁安装有蜗轮,所述连接杆的左右两侧均延伸出底座的外壁且安装有支杆,所述支杆的顶端设置有顶板,所述顶板的顶端安装有太阳能板,所述顶板的内腔底端安装有蓄电池,所述顶板的顶端后侧装配有日照传感器。

[0006] 优选的,所述蜗杆与蜗轮之间相互啮合连接。

[0007] 优选的,所述电机、太阳能板、蓄电池和日照传感器之间相互电性连接。

[0008] 优选的,所述顶板的底端从左至右均开设有散热孔。

[0009] 优选的,所述底座采用螺栓固定在房顶上,且其摆向由东向西设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该房顶太阳能蓄能装置,通过日照传感器可以检测太阳光的方向,以此来判断太阳移动的位置,通过太阳能板可以吸收阳光转化成电能储存在蓄电池内,通过底座、电机、蜗杆、连接杆、蜗轮、支杆和顶板之间的配合,从而可以调节太阳能板的角度,该装置结构简单、设计合理,其可根据太阳光的照射位置来调节太阳能板的使用角度,保证太阳能板可全面吸收阳光进行能量转换,能耗转换效率高,便于使用,满足现有市场上的使用需求。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的日照传感器俯视图。

[0013] 图中:1、底座,2、电机,3、蜗杆,4、连接杆,5、蜗轮,6、支杆,7、顶板,8、太阳能板,9、

蓄电池,10、日照传感器。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种房顶太阳能蓄能装置,包括底座1,底座1的内腔后侧中心位置螺钉连接有电机2,电机2的前侧输出端安装有蜗杆3,蜗杆3的前侧通过轴承转动连接在底座1的内壁上,底座1的内腔通过轴承转动连接有连接杆4,连接杆4的外壁安装有蜗轮5,连接杆4的左右两侧均延伸出底座1的外壁且安装有支杆6,支杆6的顶端设置有顶板7,顶板7的顶端安装有太阳能板8,顶板7的内腔底端安装有蓄电池9,顶板7的顶端后侧装配有日照传感器10。

[0016] 作为优选方案,更进一步的,蜗杆3与蜗轮5之间相互啮合连接。

[0017] 作为优选方案,更进一步的,电机2、太阳能板8、蓄电池9和日照传感器10之间相互电性连接。

[0018] 作为优选方案,更进一步的,顶板7的底端从左至右均开设有散热孔。

[0019] 作为优选方案,更进一步的,底座1采用螺栓固定在房顶上,且其摆向由东向西设置。

[0020] 本方案中所提到的电器元件均为现有技术,其型号仅为其中的一种,只要能达到本方案中所要达到的目的的电器元件均可以使用。

[0021] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明,具体工作如下。

[0022] 使用时,太阳能板8可以吸收阳光且转换成电能储存在蓄电池9内以便使用,在能量转换的过程中,日照传感器10可以检测阳光的照射方向,以此来判断太阳移动的位置,并且,日照传感器10可控制电机2启闭,当电机2开启带动蜗杆3转动时,蜗杆3会促使与其相互咬合的蜗轮5带动连接杆4转动,而转动的连接杆4会促使支杆6带动顶板7、太阳能板8、蓄电池9和日照传感器10一起顺时针或逆时针翻转,即:根据日照传感器10检测阳光的照射方向来自由调节太阳能板8的朝向,从而便于太阳能板8吸收阳光;该装置结构简单、设计合理,其可根据太阳光的照射位置来调节太阳能板8的使用角度,保证太阳能板8可全面吸收阳光进行能量转换,能耗转换效率高,便于使用,适合推广。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中心位置”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶端”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作;同时除非另有明确的规定和限定,术语“卡接”、“插接”、“焊接”、“安装”、“设置”、“过盈配合”、“螺钉连接”、“销轴连接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连

接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 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。

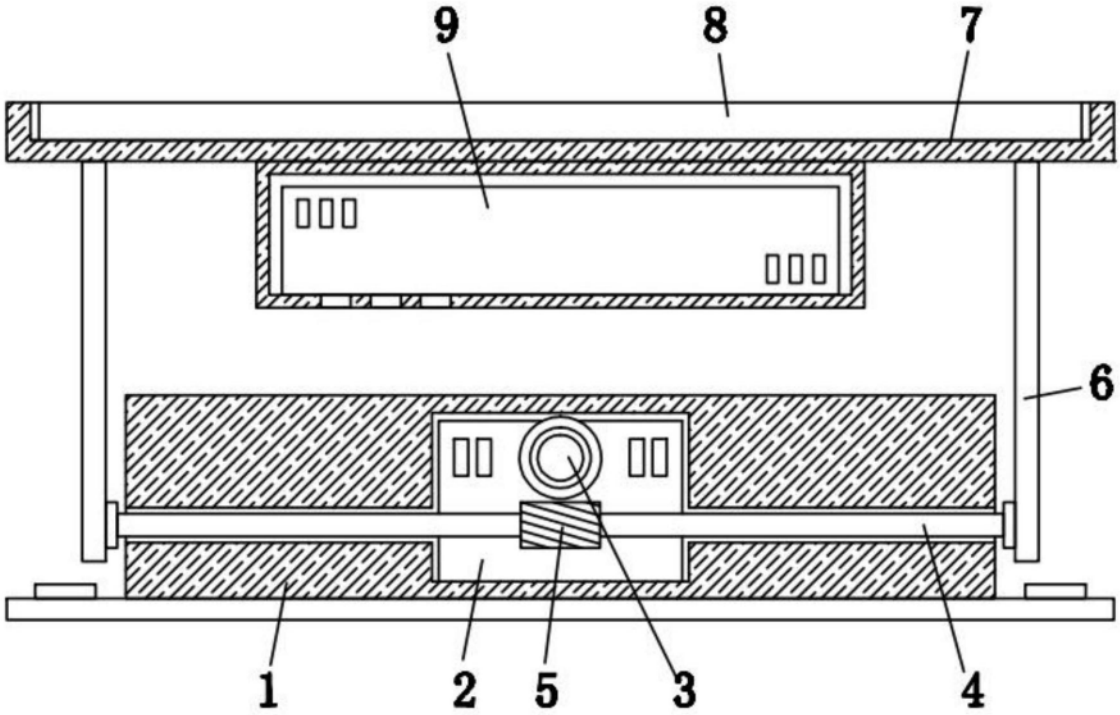


图1

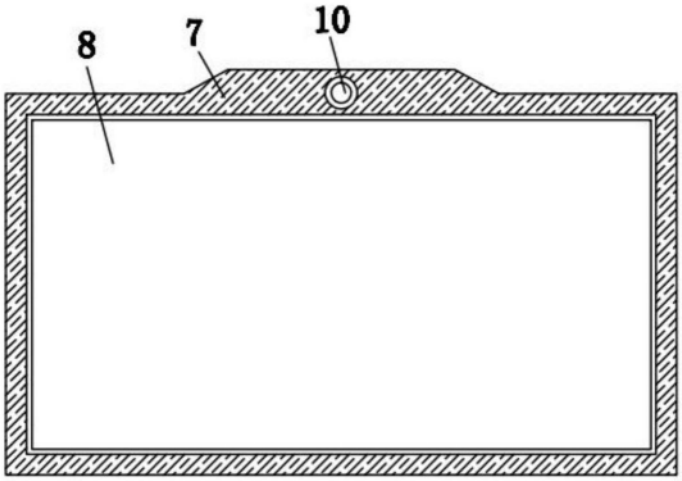


图2