



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210380746 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921689214.9

(22)申请日 2019.10.10

(73)专利权人 金麒麟建设科技股份有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市皇姑区巴山路
48-2号

(72)发明人 丁闵

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589

代理人 陆滢炎

(51)Int.Cl.

H02S 20/32(2014.01)

F24S 30/48(2018.01)

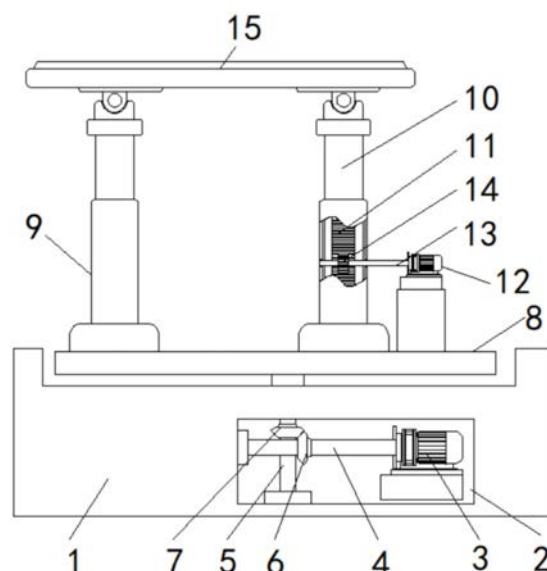
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动
调节装置

(57)摘要

本实用新型涉及光伏板技术领域,且公开了一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,包括底座,所述底座的内部开设有活动腔,所述底座的内部固定安装有位于活动腔内部的第一电机,所述第一电机的输出轴处固定安装有位于活动腔左壁的第一转轴,所述底座的内部活动安装有位于活动腔内部并延伸至底座顶部的转动杆。该基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,通过直齿轮与齿牙啮合,便于将运动传递给齿牙使其完成运动带动伸缩杆向支撑柱的内部收缩,使其顶部的光伏板得到角度调节,通过与第一电机配合,使其顶部的光伏板得到不同角度的调节,有效的提高对太阳光照的吸收,避免无法转动使其不能工作效率较低的问题。



1. 一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部开设有活动腔(2),所述底座(1)的内部固定安装有位于活动腔(2)内部的第一电机(3),所述第一电机(3)的输出轴处固定安装有位于活动腔(2)左壁的第一转轴(4),所述底座(1)的内部活动安装有位于活动腔(2)内部并延伸至底座(1)顶部的转动杆(5),所述第一转轴(4)的外部固定安装有第一齿轮(6),所述转动杆(5)的外部固定安装有与第一齿轮(6)啮合的第二齿轮(7),所述转动杆(5)的顶部固定安装有位于底座(1)顶部的转动座(8),所述转动座(8)的顶部左右两侧均固定安装有支撑柱(9),右侧所述支撑柱(9)的内部活动安装有延伸至右侧支撑柱(9)顶部的伸缩杆(10),所述伸缩杆(10)的前表面固定安装有齿牙(11),所述转动座(8)的顶部固定安装有位于右侧支撑柱(9)右侧的第二电机(12),所述第二电机(12)的输出轴处固定安装有贯穿右侧支撑柱(9)和伸缩杆(10)的第二转轴(13),所述第二转轴(13)的外部固定安装有与齿牙(11)啮合的直齿轮(14),左侧所述支撑柱(9)和伸缩杆(10)均与光伏板(15)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,其特征在于:所述底座(1)为不锈钢,所述底座(1)的外部覆盖有防潮涂层。

3. 根据权利要求1所述的一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,其特征在于:所述活动腔(2)的左壁固定安装有固定座,所述第一转轴(4)与固定座的连接关系为转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,其特征在于:所述第一齿轮(6)和第二齿轮(7)大小相同,且第一齿轮(6)和第二齿轮(7)均为灰铸铁。

5. 根据权利要求1所述的一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,其特征在于:所述支撑柱(9)和伸缩杆(10)与光伏板(15)的连接关系为转动连接,且转动角度不小于六十度。

6. 根据权利要求1所述的一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,其特征在于:所述底座(1)、转动座(8)、支撑柱(9)和光伏板(15)为一体化结构,所述转动座(8)和支撑柱(9)均为金属。

一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板技术领域,具体为一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置。

背景技术

[0002] 光伏板,也称为太阳能光伏板,是指利用光伏半导体材料的光生伏打效应而将太阳能转化为直流电能的设施。

[0003] 现有的光伏板应用已经十分广泛了,具有环保且效率高的优点,光现有的光伏板在应用中加入了角度自动调节装置,以此来保证跟随太阳的位置可变换角度,但是现有的角度自动调节装置转动不能很好的跟随太阳的位置进行调节,不能充足的吸收太阳能,造成工作效率降低的问题,故而提出了一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置来解决上述中的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,具备三百六十度无死角调节的优点,解决了现有的角度自动调节装置转动不能很好的跟随太阳的位置进行调节,不能充足的吸收太阳能,造成工作效率降低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述三百六十度无死角调节的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,包括底座,所述底座的内部开设有活动腔,所述底座的内部固定安装有位于活动腔内部的第一电机,所述第一电机的输出轴处固定安装有位于活动腔左壁的第一转轴,所述底座的内部活动安装有位于活动腔内部并延伸至底座顶部的转动杆,所述第一转轴的外部固定安装有第一齿轮,所述转动杆的外部固定安装有与第一齿轮啮合的第二齿轮,所述转动杆的顶部固定安装有位于底座顶部的转动座,所述转动座的顶部左右两侧均固定安装有支撑柱,右侧所述支撑柱的内部活动安装有延伸至右侧支撑柱顶部的伸缩杆,所述伸缩杆的前表面固定安装有齿牙,所述转动座的顶部固定安装有位于右侧支撑柱右侧的第二电机,所述第二电机的输出轴处固定安装有贯穿右侧支撑柱和伸缩杆的第二转轴,所述第二转轴的外部固定安装有与齿牙啮合的直齿轮,左侧所述支撑柱和伸缩杆均与光伏板活动连接。

[0008] 优选的,所述底座为不锈钢,所述底座的外部覆盖有防潮涂层。

[0009] 优选的,所述活动腔的左壁固定安装有固定座,所述第一转轴与固定座的连接关系为转动连接。

[0010] 优选的,所述第一齿轮和第二齿轮大小相同,且第一齿轮和第二齿轮均为灰铸铁。

[0011] 优选的,所述支撑柱和伸缩杆与光伏板的连接关系为转动连接,且转动角度不小于六十度。

[0012] 优选的,所述底座、转动座、支撑柱和光伏板为一体化结构,所述转动座和支撑柱均为金属。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,具备以下有益效果:

[0015] 该基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,通过活动腔内部设置的第一电机,便于将其启动使其带动第一转轴转动,通过第一转轴转动,便于将第一齿轮带动转动,通过第一齿轮与第二齿轮啮合,便于将运动传递给转动杆,使其带动转动座转动,便于使其顶部的光伏板三百六十度转动,通过转动座上设置的第二电机,便于将其启动使其带动第二转轴转动,通过第二转轴转动,便于将运动传递给直齿轮使其转动,通过直齿轮与齿牙啮合,便于将运动传递给齿牙使其完成运动带动伸缩杆向支撑柱的内部收缩,使其顶部的光伏板得到角度调节,通过与第一电机配合,使其顶部的光伏板得到不同角度的调节,有效的提高对太阳光照的吸收,避免无法转动使其不能工作效率较低的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用剖视图。

[0018] 图中:1底座、2活动腔、3第一电机、4第一转轴、5转动杆、6第一齿轮、7第二齿轮、8转动座、9支撑柱、10伸缩杆、11齿牙、12第二电机、13第二转轴、14直齿轮、15光伏板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2,一种基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,包括底座1,底座1为不锈钢,底座1的外部覆盖有防潮涂层,底座1的内部开设有活动腔2,底座1的内部固定安装有位于活动腔2内部的第一电机3,第一电机3的输出轴处固定安装有位于活动腔2左壁的第一转轴4,活动腔2的左壁固定安装有固定座,第一转轴4与固定座的连接关系为转动连接,底座1的内部活动安装有位于活动腔2内部并延伸至底座1顶部的转动杆5,第一转轴4的外部固定安装有第一齿轮6,转动杆5的外部固定安装有与第一齿轮6啮合的第二齿轮7,第一齿轮6和第二齿轮7大小相同,且第一齿轮6和第二齿轮7均为灰铸铁,转动杆5的顶部固定安装有位于底座1顶部的转动座8,转动座8的顶部左右两侧均固定安装有支撑柱9,转动座8和支撑柱9均为金属,右侧支撑柱9的内部活动安装有延伸至右侧支撑柱9顶部的伸缩杆10,伸缩杆10的前表面固定安装有齿牙11,转动座8的顶部固定安装有位于右侧支撑柱9右侧的第二电机12,第二电机12的输出轴处固定安装有贯穿右侧支撑柱9和伸缩杆10的第二转轴13,第二转轴13的外部固定安装有与齿牙11啮合的直齿轮14,左侧支撑柱9和伸缩杆10均与光伏板15活动连接,支撑柱9和伸缩杆10与光伏板15的连接关系为转动连接,且转动角度不小于六十度,底座1、转动座8、支撑柱9和光伏板15为一体化结构。

[0021] 综上所述,该基于太阳光发电的光伏板的角度自动调节装置,通过活动腔2内部设置的第一电机3,便于将其启动使其带动第一转轴4转动,通过第一转轴4转动,便于将第一齿轮6带动转动,通过第一齿轮6与第二齿轮7 啮合,便于将运动传递给转动杆5,使其带动转动座8转动,便于使其顶部的光伏板15三百六十度转动,通过转动座8上设置的第二电机12,便于将其启动使其带动第二转轴13转动,通过第二转轴13转动,便于将运动传递给直齿轮14使其转动,通过直齿轮14与齿牙11啮合,便于将运动传递给齿牙11 使其完成运动带动伸缩杆10向支撑柱9的内部收缩,使其顶部的光伏板15 得到角度调节,通过与第一电机3配合,使其顶部的光伏板15得到不同角度的调节,有效的提高对太阳光照的吸收,避免无法转动使其不能工作效率较低的问题。

[0022] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0023] 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。

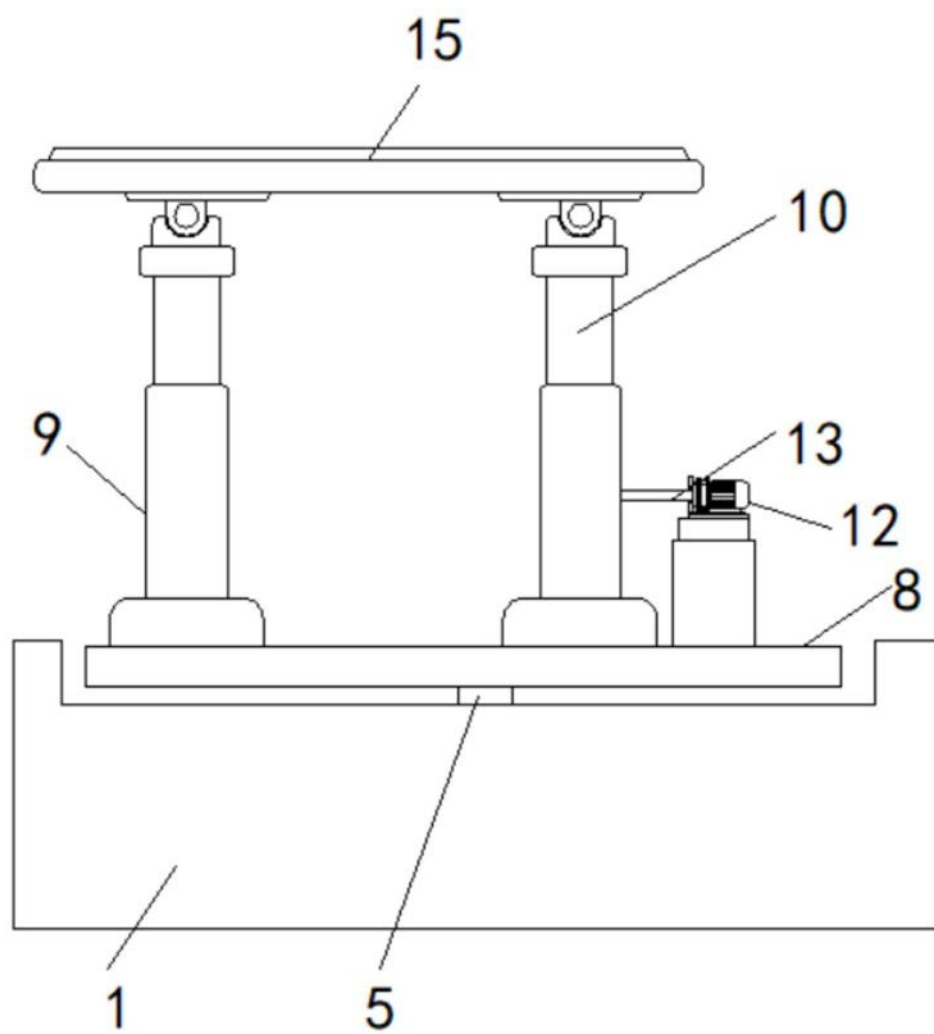


图1

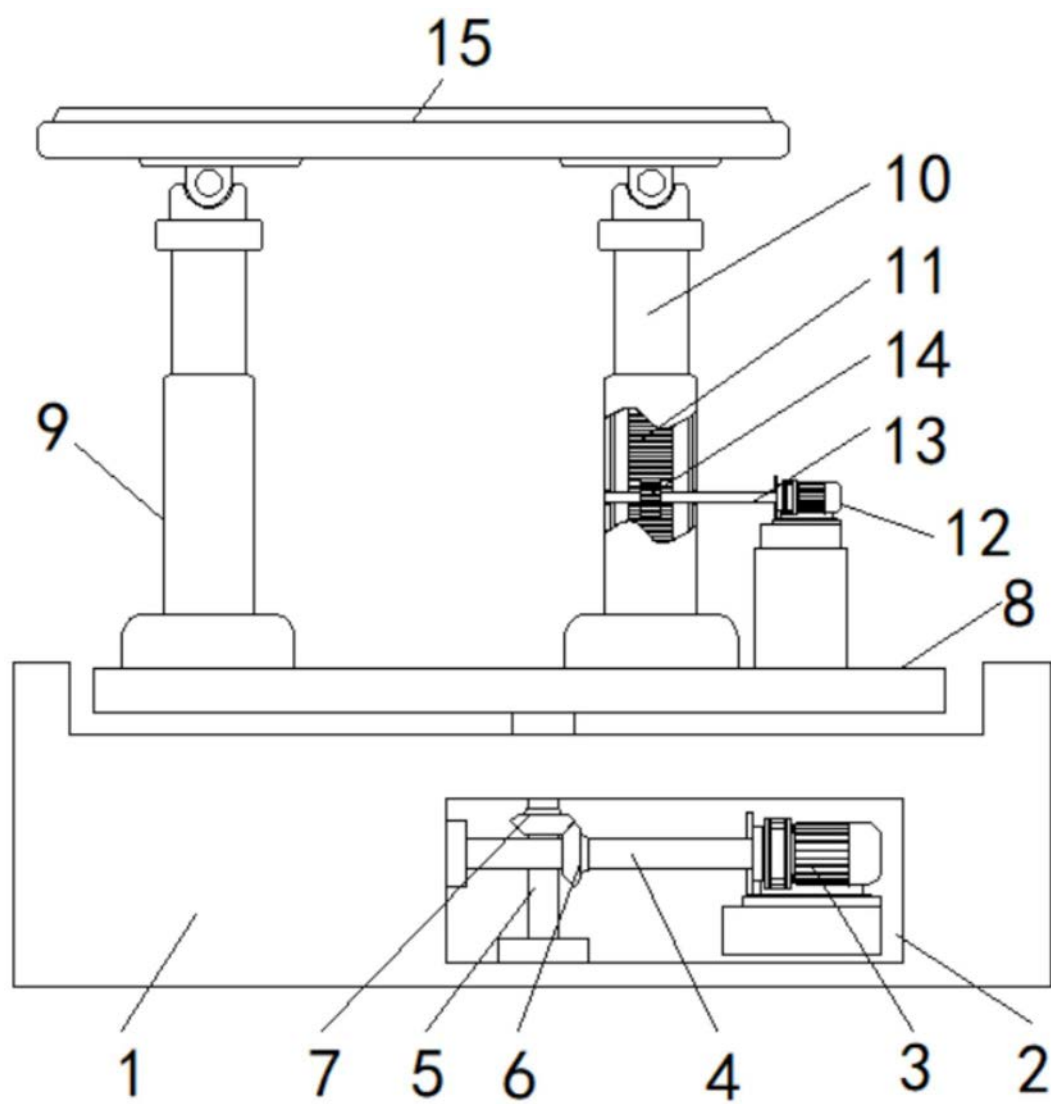


图2