



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207603533 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721793761.2

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 李彬

地址 843300 新疆维吾尔自治区阿拉尔市
塔里木大学

(72)发明人 李彬

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

F24S 30/452(2018.01)

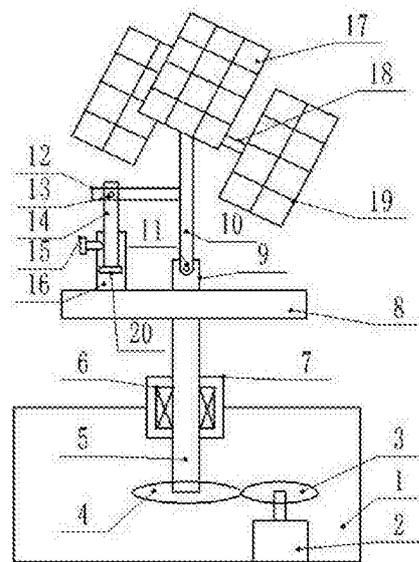
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于光伏发电的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于光伏发电的装置,包括底座箱,底座箱内部下表面右侧连接有电机,电机上方中部连接有主动齿轮,主动齿轮左侧啮合连接有从动齿轮,从动齿轮内部中间连接有旋转杆,旋转杆中部连接有轴承,轴承外部安装有轴承套,旋转杆上端连接有固定板,固定板上方中部连接有连接块,连接块正前方中部设有铰接件,连接块通过铰接件与支撑杆下端相连,支撑杆中部左侧连接有连接杆,连接杆左端设有活动节,连接杆左端下方通过活动节与伸缩杆相连,伸缩杆中间外部接触式连接有伸缩架,伸缩杆下端伸入到伸缩架内部。本实用新型能够控制太阳能板的旋转以及倾斜角度,从而提高太阳能板对太阳能的吸收,使吸收更加充分,提高发电效率。



CN 207603533 U

1. 一种用于光伏发电的装置,包括底座箱(1),其特征在于,所述底座箱(1)内部下表面右侧连接有电机(2),电机(2)上方中部连接有主动齿轮(3),主动齿轮(3)左侧啮合连接有从动齿轮(4),从动齿轮(4)内部中间连接有旋转杆(5),旋转杆(5)中部连接有轴承(6),轴承(6)外部安装有轴承套(7),所述旋转杆(5)上端连接有固定板(8),固定板(8)上方中部连接有连接块(9),连接块(9)正前方中部设有铰接件(11),所述连接块(9)通过铰接件(11)与支撑杆(10)下端相连,所述支撑杆(10)中部左侧连接有连接杆(12),连接杆(12)左端设有活动节(13),所述连接杆(12)左端下方通过活动节(13)与伸缩杆(14)相连,所述伸缩杆(14)中间外部接触式连接有伸缩架(16),所述伸缩杆(14)下端伸入到伸缩架(16)内部,所述伸缩杆(14)下端连接有限位块(20),所述伸缩架(16)左侧上方螺纹连接有螺纹固定销(15),所述支撑杆(10)上端连接有支架(18),支架(18)上方连接有第一太阳能板(17),所述支架(18)左、右两侧连接有第二太阳能板(19)。

2. 根据权利要求1所述的用于光伏发电的装置,其特征在于,所述轴承套(7)左、右两端与底座箱(1)上表面中部相连。

3. 根据权利要求1所述的用于光伏发电的装置,其特征在于,所述旋转杆(5)上端与固定板(8)下方中部相连。

4. 根据权利要求1所述的用于光伏发电的装置,其特征在于,所述伸缩架(16)下端与固定板(8)上表面左侧相连。

5. 根据权利要求1所述的用于光伏发电的装置,其特征在于,所述第二太阳能板(19)的数量为2个。

6. 根据权利要求1所述的用于光伏发电的装置,其特征在于,所述螺纹固定销(15)右端与伸缩杆(14)左侧表面采用接触式连接方式。

一种用于光伏发电的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体是一种用于光伏发电的装置。

背景技术

[0002] 随着地球资源的日益匮乏,太阳能作为一种安全环保的新型能源越来越受到重视,光伏是太阳能光伏发电系统的简称,是一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式,太阳能是人类取之不尽用之不竭的可再生能源,具有充分的清洁性、绝对的安全性、相对的广泛性、确实的长寿命和免维护性、资源的充足性及潜在的经济性等优点,在长期的能源战略中具有重要地位。

[0003] 一天中太阳的照射角度每时每刻都在发生变化,而现在现有的光伏发电装置,不会调节太阳能板的角度和方向,这样会导致太阳能接收不充分,发电效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于光伏发电的装置,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:

[0006] 一种用于光伏发电的装置,包括底座箱,所述底座箱内部下表面右侧连接有电机,电机上方中部连接有主动齿轮,主动齿轮左侧啮合连接有从动齿轮,从动齿轮内部中间连接有旋转杆,旋转杆中部连接有轴承,轴承外部安装有轴承套,所述旋转杆上端连接有固定板,固定板上部中部连接有连接块,连接块正前方中部设有铰接件,所述连接块通过铰接件与支撑杆下端相连,所述支撑杆中部左侧连接有连接杆,连接杆左端设有活动节,所述连接杆左端下方通过活动节与伸缩杆相连,所述伸缩杆中间外部接触式连接有伸缩架,所述伸缩杆下端伸入到伸缩架内部,所述伸缩杆下端连接有限位块,所述伸缩架左侧上方螺纹连接有螺纹固定销,所述支撑杆上端连接有支架,支架上方连接有第一太阳能板,所述支架左、右两侧连接有第二太阳能板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述轴承套左、右两端与底座箱上表面中部相连。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述旋转杆上端与固定板下方中部相连。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述伸缩架下端与固定板上表面左侧相连。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二太阳能板的数量为2个。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述螺纹固定销右端与伸缩杆左侧表面采用接触式连接方式。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该光伏发电的装置,与现有光伏发电装置相比较,能够通过电机控制旋转杆转动,从而控制第一太阳能板和第二太阳能板转动,以及伸缩杆的上升和下降来控制第一太阳能板和第二太阳能板的倾斜角度,进而提高太阳能板对太阳能的吸收,使吸收更加充分,提高发电效率。

附图说明

[0013] 图1为用于光伏发电的装置的结构示意图。

[0014] 图2为用于光伏发电的装置中主动齿轮和从动齿轮俯视的结构示意图。

[0015] 图中:1-底座箱、2-电机、3-主动齿轮、4-从动齿轮、5-旋转杆、6-轴承、7-轴承套、8-固定板、9-连接块、10-支撑杆、11-铰接件、12-连接杆、13-活动节、14-伸缩杆、15-螺纹固定销、16-伸缩架、17-第一太阳能板、18-支架、19-第二太阳能板、20-限位块。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,一种用于光伏发电的装置,包括底座箱1,起固定和支撑的作用,所述底座箱1内部下表面右侧连接有电机2,为主动齿轮3转动提供动力,所述电机2上方中部连接有主动齿轮3,主动齿轮3左侧啮合连接有从动齿轮4,主动齿轮3带动从动齿轮4转动,所述从动齿轮4内部中间连接有旋转杆5,从动齿轮4带动旋转杆5转动,所述旋转杆5中部连接有轴承6,轴承6外部安装有轴承套7,起支撑和连接的作用,所述轴承套7左、右两端与底座箱1上表面中部相连,所述旋转杆5上端连接有固定板8,起到固定的作用,所述旋转杆5上端与固定板8下方中部相连,所述固定板8上方中部连接有连接块9,连接块9正前方中部设有铰接件11,使支撑杆10可在连接块9上左右运动,所述连接块9通过铰接件11与支撑杆10下端相连,所述支撑杆10中部左侧连接有连接杆12,连接杆12左端设有活动节13,所述连接杆12左端下方通过活动节13与伸缩杆14相连,所述伸缩杆14中间外部接触式连接有伸缩架16,所述伸缩杆14下端伸入到伸缩架16内部,使伸缩杆14可在伸缩架16内上下滑动,所述伸缩架16下端与固定板8上表面左侧相连,所述伸缩杆14下端连接有限位块20,防止将伸缩杆14拉出伸缩架16外,所述伸缩架16左侧上方螺纹连接有螺纹固定销15,用来固定伸缩杆14,防止伸缩杆14滑动,所述螺纹固定销15右端与伸缩杆14左侧表面采用接触式连接方式,所述支撑杆10上端连接有支架18,用来固定第一太阳能板17和第二太阳能板18,所述支架18上方连接有第一太阳能板17,所述支架18左、右两侧连接有第二太阳能板19,吸收太阳能进行发电,所述第二太阳能板19的数量为2个。

[0018] 工作原理:将光伏发电的装置放置在太阳光下,手动调节伸缩杆14在伸缩架16内的高度,进而调节第一太阳能板17和第二太阳能板19的倾斜角度,调节完毕后,手动拧紧螺纹固定销15,使伸缩杆14不会滑动,启动电机2,电机2转动带动主动齿轮3转动,主动齿轮3左侧啮合连接着从动齿轮4,从而带动从动齿轮4转动,从动齿轮4带动旋转杆5转动,从而使固定板8转动,进而带动第一太阳能板17和第二太阳能板19转动,实现对太阳能的全面吸收,该光伏发电的装置,与现有光伏发电装置相比较,能够通过电机2控制旋转杆5转动,从而控制第一太阳能板17和第二太阳能板19转动,以及伸缩杆14的上升和下降来控制第一太阳能板17和第二太阳能板19的倾斜角度,进而提高太阳能板对太阳能的吸收,使吸收更加充分,提高发电效率。

[0019] 需要特别说明的是,本申请中支架18固定第一太阳能板17和第二太阳能板19来实现对太阳能的吸收发电为现有技术应用,通过电机2转动进而带动第一太阳能板17和第二太阳能板19转动,以及调节伸缩杆14在伸缩架16内的长度来控制第一太阳能板17和第二太阳能板19的倾斜角度,实现对太阳能的吸收发电为本申请的创新点,其有效解决了不会调节太阳能板的角度和方向,导致太阳能接收不充分,发电效率低问题。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

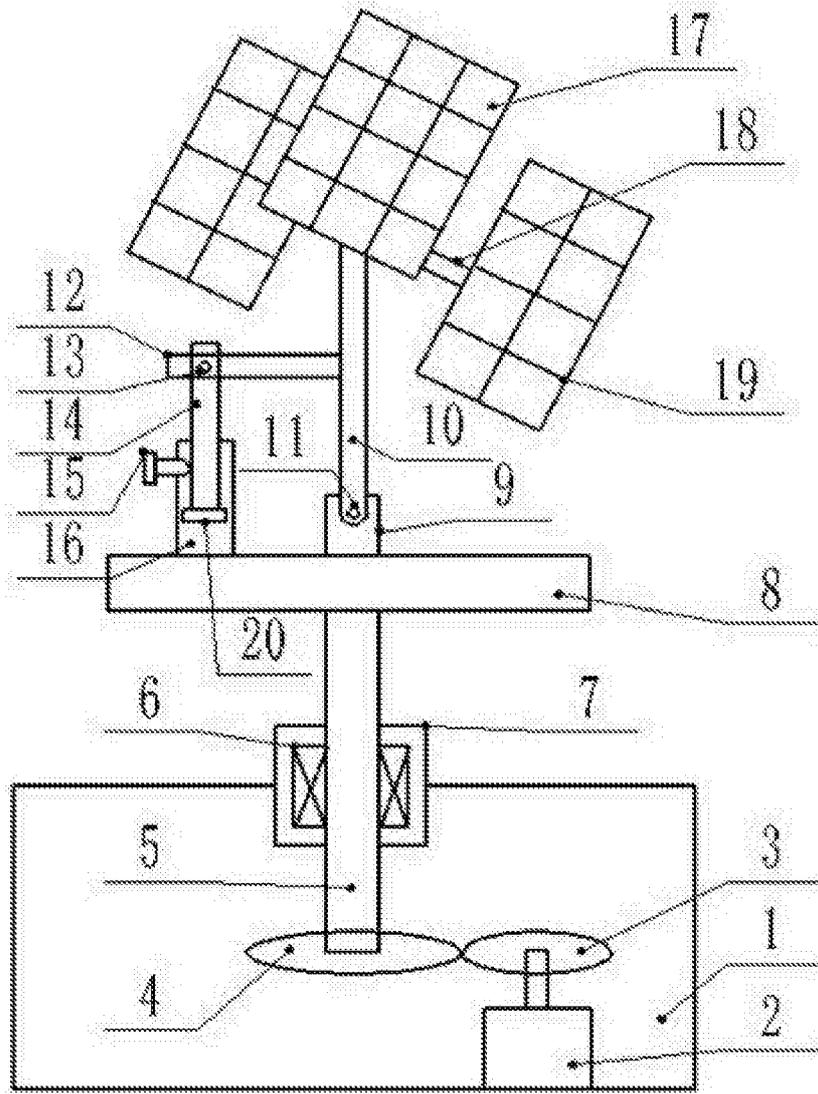


图1

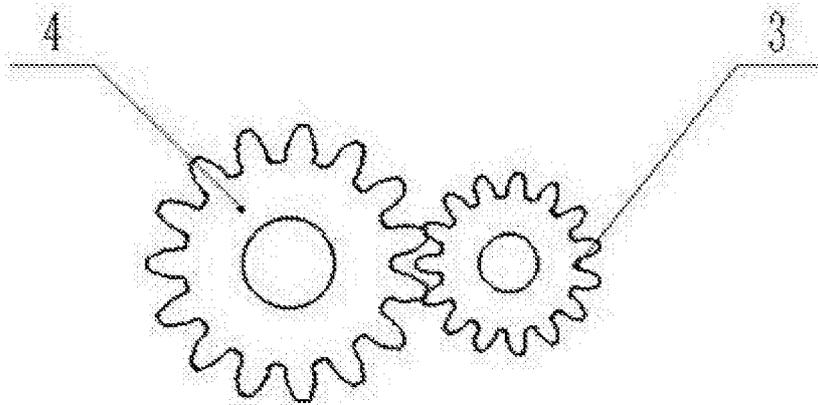


图2