



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208986881 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821819191.4

(22)申请日 2018.11.06

(73)专利权人 广东国正节能环保科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村华南电光源灯饰城内第B座308号

(72)发明人 唐志伟

(74)专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所

(普通合伙) 50239

代理人 卢玲

(51) Int. Cl.

H02S 20/30(2014.01)

F24S 30/45(2018.01)

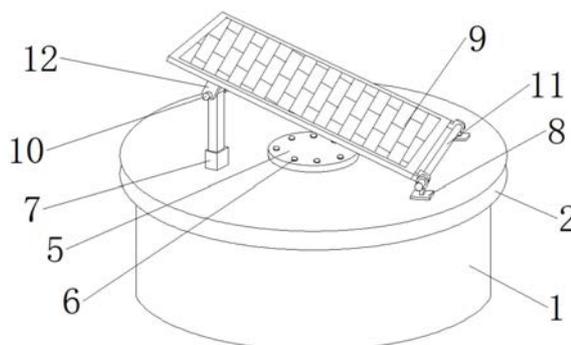
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于调节角度的太阳能光伏板

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节角度的太阳能光伏板,属于太阳能光伏板领域,一种便于调节角度的太阳能光伏板,包括底座,底座上转动连接有转盘,底座内连接有电动机,电动机的动力输出端上连接有转轴,转盘上开凿有与转轴相匹配的通孔,转轴的上端固定连接有固定盘,固定盘与转盘之间连接有多个均匀分布的固定螺钉,转盘的两端分别连接有电动推杆和固定杆,转盘的上侧设有太阳能光伏板本体,太阳能光伏板本体与固定杆之间连接有第二铰接轴,太阳能光伏板本体靠近电动推杆的一端固定连接连接板,连接板与电动推杆之间连接有第一铰接轴,可以实现易于调节太阳能光伏板的倾斜角度和面对的方向。



1. 一种便于调节角度的太阳能光伏板,包括底座(1),所述底座(1)上转动连接有转盘(2),其特征在于:所述底座(1)内连接有电动机(3),所述电动机(3)的动力输出端上连接有转轴(4),所述转盘(2)上开凿有与转轴(4)相匹配的通孔,所述转轴(4)的上端固定连接有固定盘(5),所述固定盘(5)与转盘(2)之间连接有多个均匀分布的固定螺钉(6),所述转盘(2)的两端分别连接有电动推杆(7)和固定杆(8),所述转盘(2)的上侧设有太阳能光伏板本体(9),所述太阳能光伏板本体(9)与固定杆(8)之间连接有第二铰接轴(11),所述太阳能光伏板本体(9)靠近电动推杆(7)的一端固定连接有连接板(12),所述连接板(12)与电动推杆(7)之间连接有第一铰接轴(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的太阳能光伏板,其特征在于:所述转轴(4)的侧壁上固定连接有多个均匀分布的卡块,所述通孔的内壁上开凿有与卡块相匹配的卡槽。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的太阳能光伏板,其特征在于:所述底座(1)与转盘(2)之间连接有多个均匀分布的滚珠(13),所述底座(1)和转盘(2)上均开凿有与滚珠(13)相匹配的环形槽。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的太阳能光伏板,其特征在于:所述转轴(4)与底座(1)之间连接有轴承。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的太阳能光伏板,其特征在于:所述第一铰接轴(10)和第二铰接轴(11)的两端均螺纹连接有限位螺母。

一种便于调节角度的太阳能光伏板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏板领域,更具体地说,涉及一种便于调节角度的太阳能光伏板。

背景技术

[0002] 光伏板又叫太阳能电池板,也叫光伏组件,光伏板的主要作用是能够将太阳能转化为电能输出,即太阳能发电。一些光伏板直接安装在建筑顶部使用,还有的光伏板是直接通过固定支架与地面固定连接。对于阳光充足的山林地带,光伏板通常都是采用固定支架与地面固定,然而山林地区地势高低不平,太阳照射角度存在差异,以及树木、林业等高低不平,而常见的固定支架无法调节光伏板的高度和角度,因此无法适用与地势、环境复杂的山林地带;且现有的太阳能光伏板安装后就是稳定的,若在地势较为复杂的地带,需要调节太阳能光伏板的朝向,使光电转换效率提高。

[0003] 而现有的太阳能光伏板大多安装都是固定安装在屋顶上或支架上,安装后角度不能调节,不易适应环境。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种便于调节角度的太阳能光伏板,它可以实现易于调节太阳能光伏板的倾斜角度和面对的方向。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种便于调节角度的太阳能光伏板,包括底座,所述底座上转动连接有转盘,所述底座内连接有电动机,所述电动机的动力输出端上连接有转轴,所述转盘上开凿有与转轴相匹配的通孔,所述转轴的上端固定连接固定盘,所述固定盘与转盘之间连接有多个均匀分布的固定螺钉,所述转盘的两端分别连接有电动推杆和固定杆,所述转盘的上侧设有太阳能光伏板本体,所述太阳能光伏板本体与固定杆之间连接有第二铰接轴,所述太阳能光伏板本体靠近电动推杆的一端固定连接连接板,所述连接板与电动推杆之间连接有第一铰接轴,易于调节太阳能光伏板的倾斜角度和面对的方向。

[0009] 进一步的,所述转轴的侧壁上固定连接多个均匀分布的卡块,所述通孔的内壁上开凿有与卡块相匹配的卡槽,易于提高转轴与底座之间连接的稳固性。

[0010] 进一步的,所述底座与转盘之间连接多个均匀分布的滚珠,所述底座和转盘上均开凿有与滚珠相匹配的环形槽,方便转盘在底座上的转动。

[0011] 进一步的,所述转轴与底座之间连接有轴承,易于减少转轴在底座的转动的摩擦。

[0012] 进一步的,所述第一铰接轴和第二铰接轴的两端均螺纹连接有限位螺母,易于使第一铰接轴和第二铰接轴在工作时不易发生偏移和错位,拆下螺母即可将第一铰接轴和第二铰接轴取下,方便太阳能光伏板本体的拆卸。

[0013] 3.有益效果

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] (1)本方案易于调节太阳能光伏板的倾斜角度和面对的方向。

[0016] (2)转轴的侧壁上固定连接有多个均匀分布的卡块,通孔的内壁上开凿有与卡块相匹配的卡槽,易于提高转轴与底座之间连接的稳固性。

[0017] (3)底座与转盘之间连接有多个均匀分布的滚珠,底座和转盘上均开凿有与滚珠相匹配的环形槽,方便转盘在底座上的转动。

[0018] (4)转轴与底座之间连接有轴承,易于减少转轴在底座的转动的摩擦。

[0019] (5)第一铰接轴和第二铰接轴的两端均螺纹连接有限位螺母,易于使第一铰接轴和第二铰接轴在工作时不易发生偏移和错位,拆下螺母即可将第一铰接轴和第二铰接轴取下,方便太阳能光伏板本体的拆卸。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体图;

[0021] 图2为本实用新型的侧面剖视图。

[0022] 图中标号说明:

[0023] 1底座、2转盘、3电动机、4转轴、5固定盘、6固定螺钉、7电动推杆、8固定杆、9太阳能光伏板本体、10第一铰接轴、11第二铰接轴、12连接板、13滚珠。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0027] 实施例1:

[0028] 请参阅图1-2,一种便于调节角度的太阳能光伏板,包括底座1,底座1上转动连接有转盘2,底座1内连接有电动机3,电动机3与外界电源电性连接,由本领域技术人员采用合适的电动机3进行安装,例如 SHJ2P58-07D-330Z,电动机3的动力输出端上连接有转轴4,转盘2上开凿有与转轴4相匹配的通孔,转轴4的上端固定连接有固定盘5,固定盘5与转盘2之

间连接有多个均匀分布的固定螺钉6,通过固定盘5和固定螺钉6的作用使转轴4与转盘2之间的连接更加稳固,增大了转轴4与转盘2之间的接触面积,易于分担转轴4在带动转盘2转动时所受到的反作用力,使转轴4不易受损,转盘2的两端分别连接有电动推杆7和固定杆8,电动推杆7与外接电源电性连接,由本领域技术人员采用合适的电动推杆7进行安装,例如TOMUUU10-10型,转盘2的上侧设有太阳能光伏板本体9,太阳能光伏板本体9与固定杆8之间连接有第二铰接轴11,太阳能光伏板本体9靠近电动推杆7的一端固定连接连接板12,连接板12与电动推杆7之间连接有第一铰接轴10,易于调节太阳能光伏板的倾斜角度和面对的方向。

[0029] 转轴4的侧壁上固定连接有多个均匀分布的卡块,通孔的内壁上开凿有与卡块相匹配的卡槽,易于提高转轴4与底座1之间连接的稳固性,使转轴4方便带动转盘2转动,底座1与转盘2之间连接有多个均匀分布的滚珠13,底座1和转盘2上均开凿有与滚珠13相匹配的环形槽,方便转盘2在底座1上的转动,转轴4与底座1之间连接有轴承,易于减少转轴4在底座1的转动的摩擦,第一铰接轴10和第二铰接轴11的两端均螺纹连接有限位螺母,易于使第一铰接轴10和第二铰接轴11在工作时不易发生偏移和错位,拆下螺母即可将第一铰接轴10和第二铰接轴11取下,方便太阳能光伏板本体9的拆卸。

[0030] 使用时,技术人员接通电动机3和电动推杆7的电源,然后根据实际情况控制电动机3,在电动机3的作用下转轴4带动转盘2转动,当转盘2上的太阳能光伏板本体9转动到合适方向后关闭电动机3,使转盘2停止转动,然后技术人员控制电动推杆7,使电动推杆7推动太阳能光伏板本体9的一端上升,以此实现太阳能光伏板本体9的倾斜角度调节,通过上述操作,可提高阳光在太阳能光伏板本体9上的直射面积,提高太阳能光伏板本体9的产电效率,而且无需工人手动对太阳能光伏板本体9进行调节,易于节省人力。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

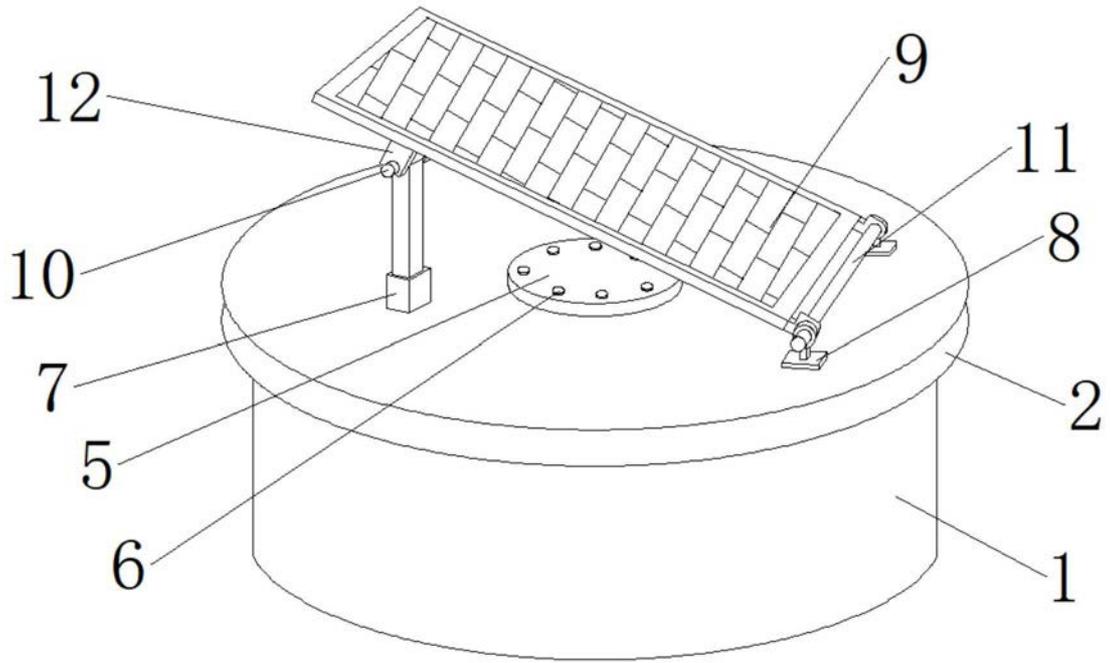


图1

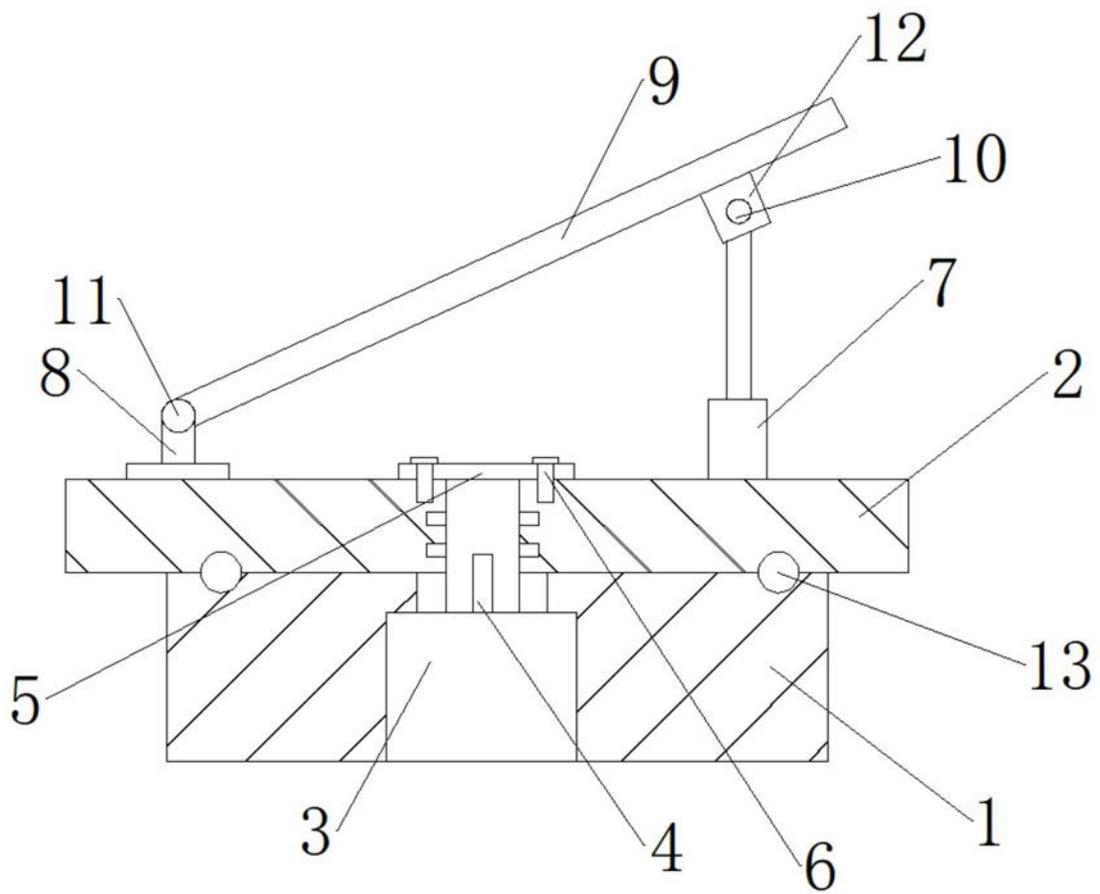


图2