



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210225330 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201921724329.7

F24S 30/422(2018.01)

(22)申请日 2019.10.15

(73)专利权人 许芷毓

地址 610000 四川省成都市双流区大件路
文星段168号西南民族大学

(72)发明人 许芷毓 李磊 柴松 袁宝林
郭来瑞

(74)专利代理机构 泰州淘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 32365

代理人 胡少林

(51)Int.Cl.

H02S 20/32(2014.01)

H02S 40/10(2014.01)

F24S 25/12(2018.01)

F24S 30/20(2018.01)

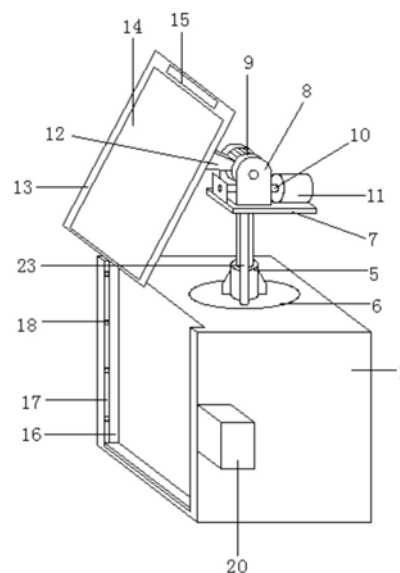
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型的双轴太阳能逐日装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型的双轴太阳能逐日装置,包括安装座,所述安装座内腔设有支撑架,所述支撑架上设有连接杆,所述连接杆下方设有旋转电机,且所述旋转电机与连接杆之间通过齿轮连接,所述连接杆顶端固定连接液压伸缩杆,所述液压伸缩杆上安装有旋转盘,且所述旋转盘与安装座之间滑动连接,所述液压伸缩杆顶部设有支撑板,所述支撑板顶部设有涡轮座,所述涡轮座上安装有涡轮,所述涡轮下方设有匹配的蜗杆,所述蜗杆一端连接有驱动电机,所述涡轮上设有安装杆,结构简单,设计合理,能够使太阳能电池板跟随太阳的角度进行转动,从而提高发电能力,同时能够对太阳能电池板进行清洗与保护,避免损坏。



1. 一种新型的双轴太阳能逐日装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)内腔设有支撑架(2),所述支撑架(2)上设有连接杆(3),所述连接杆(3)下方设有旋转电机(4),且所述旋转电机(4)与连接杆(3)之间通过齿轮连接,所述连接杆(3)顶端固定连接有液压伸缩杆(5),所述液压伸缩杆(5)上安装有旋转盘(6),且所述旋转盘(6)与安装座(1)之间滑动连接,所述液压伸缩杆(5)顶部设有支撑板(7),所述支撑板(7)顶部设有涡轮座(8),所述涡轮座(8)上安装有涡轮(9),所述涡轮(9)下方设有匹配的蜗杆(10),所述蜗杆(10)一端连接有驱动电机(11),所述涡轮(9)上设有安装杆(12),所述安装杆(12)另一端设有固定板(13),所述固定板(13)上设有太阳能电池板(14),所述太阳能电池板(14)上方设有传感装置(15),所述安装座(1)前侧设有放置槽(16),所述放置槽(16)前侧设有清洁槽(17),所述清洁槽(17)两侧对称设有清洁喷头(18)与清洁刷(19),所述安装座(1)一侧设有固定盒(20),所述固定盒(20)内安装有电动伸缩杆(21),所述电动伸缩杆(21)上设置有剪叉支撑架(22),且所述剪叉支撑架(22)另一端与清洁刷(19)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的双轴太阳能逐日装置,其特征在于:所述支撑板(7)底部对称设有导向杆(23),且所述旋转盘(6)上设有与导向杆(23)匹配的导向孔。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的双轴太阳能逐日装置,其特征在于:所述放置槽(16)的宽度略大于固定板(13)的宽度,所述放置槽(16)两侧对称设有滑轨。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的双轴太阳能逐日装置,其特征在于:所述清洁槽(17)的深度大于放置槽(16)的深度,所述清洁槽(17)底部设有排水口。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的双轴太阳能逐日装置,其特征在于:所述清洁喷头(18)等距设于清洁槽(17)一侧,且所述清洁喷头(18)的喷射方向均朝向放置槽(16)倾斜。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的双轴太阳能逐日装置,其特征在于:所述支撑架(2)底部设有控制器(24),所述安装座(1)内腔底部设有水箱(25),所述水箱(25)一侧安装有水泵(26),且所述水泵(26)的输出端与清洁喷头(18)连接。

一种新型的双轴太阳能逐日装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型的双轴太阳能逐日装置,属于光伏发电技术领域。

背景技术

[0002] 当今世界能源问题日益严重,新型能源技术当中的能量捕捉技术和能量传输技术变得越来越重要,近年来,光伏技术作为一种新型清洁的新能源得到迅猛发展,目前常规的做法是将太阳能电池板倾斜一定的角度设置在地面上,以尽可能的使能量收集效率最大化,这种设置方式在一定程度上可以提高太阳能转化效率,但是由于太阳能电池板在一天的各个时间段里并不全处于和太阳光线相垂直的状态,太阳能电池板的能量输出效率比较低,同时现有装置对太阳能电池板防护与情节力度不够,从而影响发电效率,因此,如何提高太阳能电池板的能量收集效率是一个亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种新型的双轴太阳能逐日装置,通过设置旋转电机与旋转盘,能够使装置进行旋转,从而跟随不同时间太阳的位置而旋转,同时保证装置的稳定,避免装置倾斜,影响稳定性;通过设置液压伸缩杆,能够对装置的高度进行调节,方便将太阳能电池板进行升降;通过设置涡轮座、涡轮与驱动电机,能够对太阳能电池板的仰角进行调节,从而正对太阳,提高发电效率;通过设置放置槽,能够在无光时,将太阳能电池板进行收起,起到保护作用,同时方便进行清洗,再通过清洁喷头喷水,清洁刷进行清洁,从而保证太阳能电池板的干净,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种新型的双轴太阳能逐日装置,包括安装座,所述安装座内腔设有支撑架,所述支撑架上设有连接杆,所述连接杆下方设有旋转电机,且所述旋转电机与连接杆之间通过齿轮连接,所述连接杆顶端固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆上安装有旋转盘,且所述旋转盘与安装座之间滑动连接,所述液压伸缩杆顶部设有支撑板,所述支撑板顶部设有涡轮座,所述涡轮座上安装有涡轮,所述涡轮下方设有匹配的蜗杆,所述蜗杆一端连接有驱动电机,所述涡轮上设有安装杆,所述安装杆另一端设有固定板,所述固定板上设有太阳能电池板,所述太阳能电池板上方设有传感装置,所述安装座前侧设有放置槽,所述放置槽前侧设有清洁槽,所述清洁槽两侧对称设有清洁喷头与清洁刷,所述安装座一侧设有固定盒,所述固定盒内安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上设置有剪叉支撑架,且所述剪叉支撑架另一端与清洁刷活动连接。

[0006] 进一步而言,所述支撑板底部对称设有导向杆,且所述旋转盘上设有与导向杆匹配的导向孔。

[0007] 进一步而言,所述放置槽的宽度略大于固定板的宽度,所述放置槽两侧对称设有滑轨。

[0008] 进一步而言,所述清洁槽的深度大于放置槽的深度,所述清洁槽底部设有排水口。

[0009] 进一步而言,所述清洁喷头等距设于清洁槽一侧,且所述清洁喷头的喷射方向均朝向放置槽倾斜。

[0010] 进一步而言,所述支撑架底部设有控制器,所述安装座内腔底部设有水箱,所述水箱一侧安装有水泵,且所述水泵的输出端与清洁喷头连接。

[0011] 本实用新型有益效果:

[0012] 1、通过设置旋转电机与旋转盘,能够使装置进行旋转,从而跟随不同时间太阳的位置而旋转,同时保证装置的稳定,避免装置倾斜,影响稳定性;

[0013] 2、通过设置液压伸缩杆,能够对装置的高度进行调节,方便将太阳能电池板进行升降;

[0014] 3、通过设置涡轮座、涡轮与驱动电机,能够对太阳能电池板的仰角进行调节,从而正对太阳,提高发电效率;

[0015] 4、通过设置放置槽,能够在无光时,将太阳能电池板进行收起,起到保护作用,同时方便进行清洗,再通过清洁喷头喷水,清洁刷进行清洁,从而保证太阳能电池板的干净。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0017] 图1是本实用新型一种新型的双轴太阳能逐日装置示意图。

[0018] 图2是本实用新型一种新型的双轴太阳能逐日装置内部结构图。

[0019] 图3是本实用新型一种新型的双轴太阳能逐日装置放置槽剖视图。

[0020] 图4是本实用新型一种新型的双轴太阳能逐日装置固定板主视示意图。

[0021] 图中标号:1、安装座;2、支撑架;3、连接杆;4、旋转电机;5、液压伸缩杆;6、旋转盘;7、支撑板;8、涡轮座;9、涡轮;10、蜗杆;11、驱动电机;12、安装杆;13、固定板;14、太阳能电池板;15、传感装置;16、放置槽;17、清洁槽;18、清洁喷头;19、清洁刷;20、固定盒;21、电动伸缩杆;22、剪叉支撑架;23、导向杆;24、控制器;25、水箱;26、水泵。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 实施例一:

[0024] 如图1-3所示,一种新型的双轴太阳能逐日装置,包括安装座1,所述安装座1内腔设有支撑架2,所述支撑架2上设有连接杆3,所述连接杆3下方设有旋转电机4,且所述旋转电机4与连接杆3之间通过齿轮连接,所述连接杆3顶端固定连接有液压伸缩杆5,能够对装置的高度进行调节,方便将太阳能电池板14进行升降,所述液压伸缩杆5上安装有旋转盘6,能够使装置进行旋转,从而跟随不同时间太阳的位置而旋转,同时保证装置的稳定,避免装置倾斜,影响稳定性,且所述旋转盘6与安装座1之间滑动连接,所述液压伸缩杆5顶部设有支撑板7,所述支撑板7顶部设有涡轮座8,所述涡轮座8上安装有涡轮9,所述涡轮9下方设有匹配的蜗杆10,所述蜗杆10一端连接有驱动电机11,能够对太阳能电池板14的仰角进行调节,从而正对太阳,提高发电效率,所述涡轮9上设有安装杆12,所述安装杆12另一端设有固

定板13,所述固定板13上设有太阳能电池板14,所述太阳能电池板14上方设有传感装置15,所述安装座1前侧设有放置槽16,能够在无光时,将太阳能电池板14进行收起,起到保护作用,同时方便进行清洗,再通过清洁喷头18喷水,清洁刷19进行清洁,从而保证太阳能电池板14的干净,所述放置槽16前侧设有清洁槽17,所述清洁槽17两侧对称设有清洁喷头18与清洁刷19,所述安装座1一侧设有固定盒20,所述固定盒20内安装有电动伸缩杆21,所述电动伸缩杆21上设置有剪叉支撑架22,且所述剪叉支撑架22另一端与清洁刷19活动连接。

[0025] 更具体而言,所述支撑板7底部对称设有导向杆23,且所述旋转盘6上设有与导向杆23匹配的导向孔,所述放置槽16的宽度略大于固定板13的宽度,所述放置槽16两侧对称设有滑轨,所述清洁槽17的深度大于放置槽16的深度,所述清洁槽17底部设有排水口,所述清洁喷头18等距设于清洁槽17一侧,且所述清洁喷头18的喷射方向均朝向放置槽16倾斜,所述支撑架2底部设有控制器24,所述安装座1内腔底部设有水箱25,所述水箱25一侧安装有水泵26,且所述水泵26的输出端与清洁喷头18连接。

[0026] 实施例二:

[0027] 如图4所示,所述固定板13上可设置多个太阳能电池板14,从而提高发电效率,节约成本,所述固定板13两侧也设有与滑轨匹配的滑条。

[0028] 本实用新型工作原理:在使用时根据太阳的起落,旋转电机4、液压伸缩杆5与驱动电机11对装置进行水平角度、高度与仰角进行调节,从而保证太阳能电池板14朝向太阳,当夜晚或者异常天气,将太阳能电池板14放入放置槽16,通过开启清洁喷头18对太阳能电池板14进行喷水、清洁刷对太阳能电池板14进行清洁,保证太阳能电池板14表面干净,污水通过排水口排出。

[0029] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

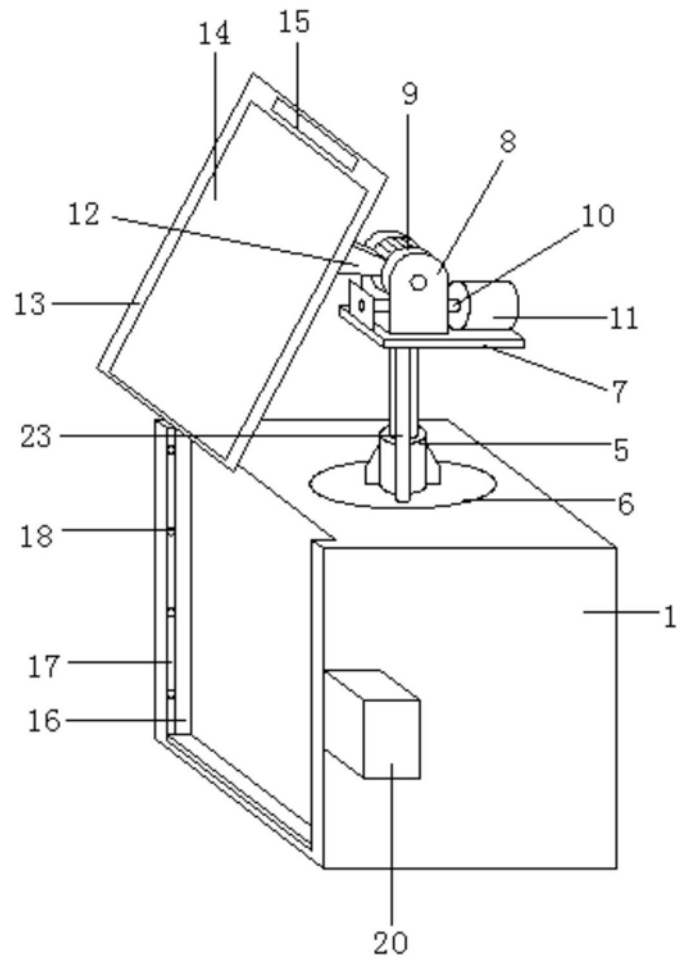


图1

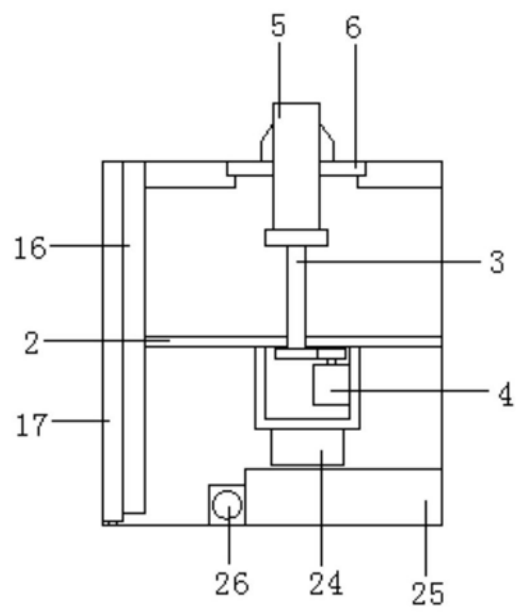


图2

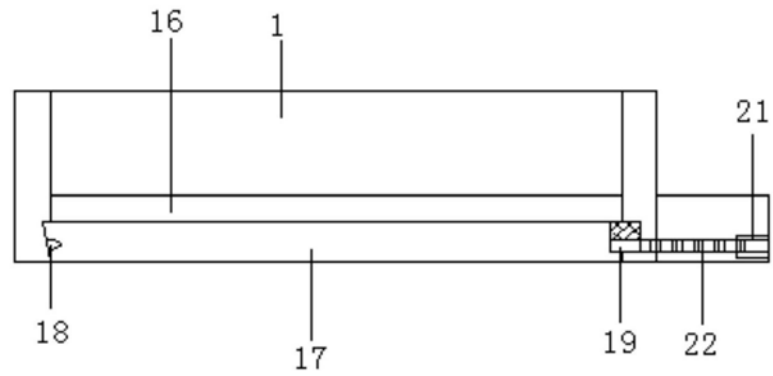


图3

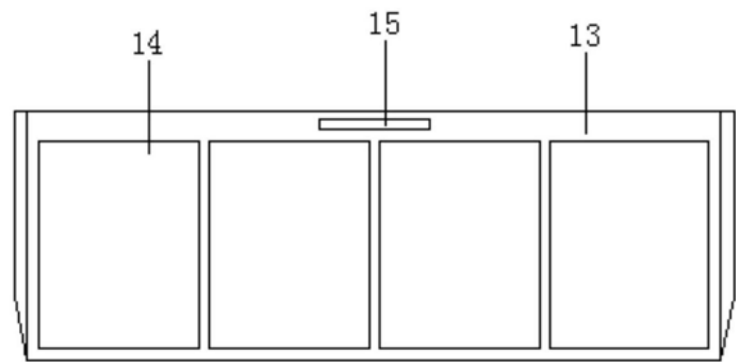


图4