



(21) 申请号 202323293800.0

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 长沙泰亮新能源有限公司

地址 410010 湖南省长沙市芙蓉区定王台
街道蔡锷南路139号612房

(72) 发明人 李伟栋 陈功 李强 刘强华
陈林 吴席阳 朱益荣 汤道光

(74) 专利代理机构 六安锦绣双辉专利代理事务
所(普通合伙) 34301

专利代理师 王婷婷

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

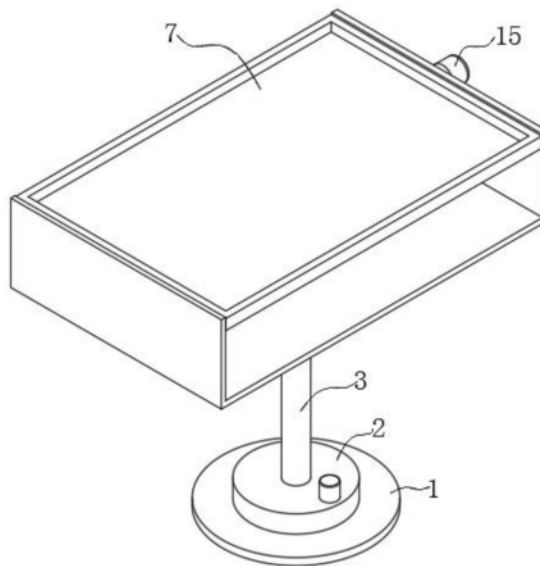
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于太阳能光伏板的调节机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于太阳能光伏板的调节机构,包括基座、转柱、U型座、转座、支撑座和安装座,所述基座上安装有调节箱,所述调节箱内贯穿转动安装有转柱,所述转柱顶端安装有U型座,所述U型座内转动安装有转座,且转座固定在U型的支撑座底侧,所述支撑座内转动安装有安装座,且太阳能光伏板安装在安装座内;通过第一电机实现安装座在水平方向的旋转,通过第二电机实现安装座在竖直方向的旋转,进而对安装在安装座内的太阳能光伏板的朝向以及安装倾斜角度进行调整,便于根据太阳情况,人为控制电机工作实现对太阳能光伏板的调整。



1. 一种用于太阳能光伏板的调节机构,其特征在于,包括基座(1)、转柱(3)、U型座(4)、转座(5)、支撑座(6)和安装座(7),所述基座(1)上安装有调节箱(2),所述调节箱(2)内贯穿转动安装有转柱(3),所述转柱(3)顶端安装有U型座(4),所述U型座(4)内转动安装有转座(5),且转座(5)固定在U型的支撑座(6)底侧,所述支撑座(6)内转动安装有安装座(7),且太阳能光伏板安装在安装座(7)内。

2. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能光伏板的调节机构,其特征在于,所述转柱(3)底端与基座(1)通过第一轴承(11)连接,所述转柱(3)外侧套装有第二转齿(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于太阳能光伏板的调节机构,其特征在于,所述调节箱(2)上安装有第一电机(8),所述第一电机(8)输出端安装有第一转齿(9),且第一转齿(9)与第二转齿(10)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能光伏板的调节机构,其特征在于,所述转座(5)内贯穿固定安装有转轴(13),所述转轴(13)两端与U型座(4)通过第二轴承(14)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于太阳能光伏板的调节机构,其特征在于,所述U型座(4)侧壁安装有第三电机(15),所述第三电机(15)输出端与转轴(13)端部连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能光伏板的调节机构,其特征在于,所述安装座(7)两端中部均安装有安装轴(16),且安装轴(16)与支撑座(6)通过第三轴承(17)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于太阳能光伏板的调节机构,其特征在于,所述支撑座(6)端部安装有第三电机(15),所述第三电机(15)输出端与其中一个安装轴(16)连接。

一种用于太阳能光伏板的调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏板技术领域,尤其涉及一种用于太阳能光伏板的调节机构。

背景技术

[0002] 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,光伏设施的核心是太阳能电池板;用来发电的半导体材料主要有:单晶硅、多晶硅、非晶硅及碲化镉等。

[0003] 现有的太阳能光伏板在安装时,根据实际情况完成对太阳能光伏板的倾斜角度以及安装角度的调节,而太阳每天沿着一定的轨迹移动,进而导致固定安装角度和朝向的太阳能光伏板与光照接触不够充分;同时冰雹天气,冰雹对太阳能光伏板进行撞击,容易导致太阳能光伏板的损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的问题在于提供一种用于太阳能光伏板的调节机构,解决了现有的太阳能光伏板在安装时,根据实际情况完成对太阳能光伏板的倾斜角度以及安装角度的调节,而太阳每天沿着一定的轨迹移动,进而导致固定安装角度和朝向的太阳能光伏板与光照接触不够充分;同时冰雹天气,冰雹对太阳能光伏板进行撞击,容易导致太阳能光伏板的损坏的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于太阳能光伏板的调节机构,包括基座、转柱、U型座、转座、支撑座和安装座,所述基座上安装有调节箱,所述调节箱内贯穿转动安装有转柱,所述转柱顶端安装有U型座,所述U型座内转动安装有转座,且转座固定在U型的支撑座底侧,所述支撑座内转动安装有安装座,且太阳能光伏板安装在安装座内。

[0007] 优选的,所述转柱底端与基座通过第一轴承连接,所述转柱外侧套装有第二转齿。

[0008] 优选的,所述调节箱上安装有第一电机,所述第一电机输出端安装有第一转齿,且第一转齿与第二转齿啮合。

[0009] 优选的,所述转座内贯穿固定安装有转轴,所述转轴两端与U型座通过第二轴承连接。

[0010] 优选的,所述U型座侧壁安装有第三电机,所述第三电机输出端与转轴端部连接。

[0011] 优选的,所述安装座两端中部均安装有安装轴,且安装轴与支撑座通过第三轴承连接。

[0012] 优选的,所述支撑座端部安装有第三电机,所述第三电机输出端与其中一个安装轴连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过第一电机实现安装座在水平方向的旋转,通过第二电机实现安装座在竖直方向的旋转,进而对安装在安装座内的太阳能光伏板的朝向以及

安装倾斜角度进行调整,便于根据太阳情况,人为控制电机工作实现对太阳能光伏板的调整;

[0014] 通过第三电机实现安装座的翻转,便于在晴朗天气,通过太阳能光伏板进行光伏发电,而在冰雹天气,将太阳能光伏板翻转朝下,避免冰雹撞击造成太阳能光伏板的损坏。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体第一结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体第二结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型局部剖视图;

[0018] 图4为本实用新型支撑座剖视图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、基座;2、调节箱;3、转柱;4、U型座;5、转座;6、支撑座;7、安装座;8、第一电机;9、第一转齿;10、第二转齿;11、第一轴承;12、第二电机;13、转轴;14、第二轴承;15、第三电机;16、安装轴;17、第三轴承。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面给出具体实施例。

[0023] 参见图1~图4,一种用于太阳能光伏板的调节机构,包括基座1、转柱3、U型座4、转座5、支撑座6和安装座7,基座1上安装有调节箱2,调节箱2内贯穿转动安装有转柱3,转柱3底端与基座1通过第一轴承11连接,转柱3外侧套装有第二转齿10,调节箱2上安装有第一电机8,第一电机8输出端安装有第一转齿9,且第一转齿9与第二转齿10啮合,通过第一电机8工作带动第一转齿9旋转,带动啮合的第二转齿10旋转,转柱3旋转实现对太阳能光伏板的朝向调节;

[0024] 转柱3顶端安装有U型座4,U型座4内转动安装有转座5,且转座5固定在U型的支撑座6底侧,转座5内贯穿固定安装有转轴13,转轴13两端与U型座4通过第二轴承14连接,U型座4侧壁安装有第三电机15,第三电机15输出端与转轴13端部连接,通过第二电机12工作带动转轴13旋转,进而带动转座5在U型座4内旋转,实现对太阳能光伏板的安装角度的调整;

[0025] 支撑座6内转动安装有安装座7,且太阳能光伏板安装在安装座7内,安装座7两端中部均安装有安装轴16,且安装轴16与支撑座6通过第三轴承17连接,支撑座6端部安装有第三电机15,第三电机15输出端与其中一个安装轴16连接,通过第三电机15工作带动安装轴16旋转,进而带动安装座7在支撑座6内翻转,实现对太阳能光伏板的保护。

[0026] 将太阳能光伏板安装在安装座7内,此时通过第一电机8工作带动第一转齿9旋转,带动啮合的第二转齿10旋转,转柱3旋转实现对太阳能光伏板的朝向调节,通过第二电机12工作带动转轴13旋转,进而带动转座5在U型座4内旋转,实现对太阳能光伏板的安装角度的调整,通过第三电机15工作带动安装轴16旋转,进而带动安装座7在支撑座6内翻转,便于在

冰雹天气,将太阳能光伏板翻转收纳至支撑座6内,实现对太阳能光伏板的保护。

[0027] 以上,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实用新型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之内。

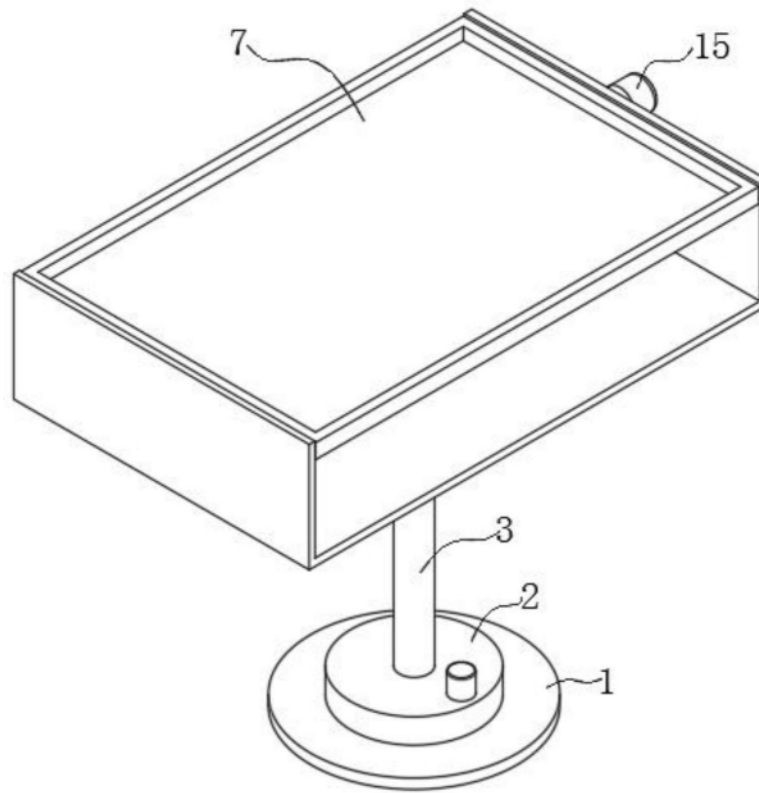


图1

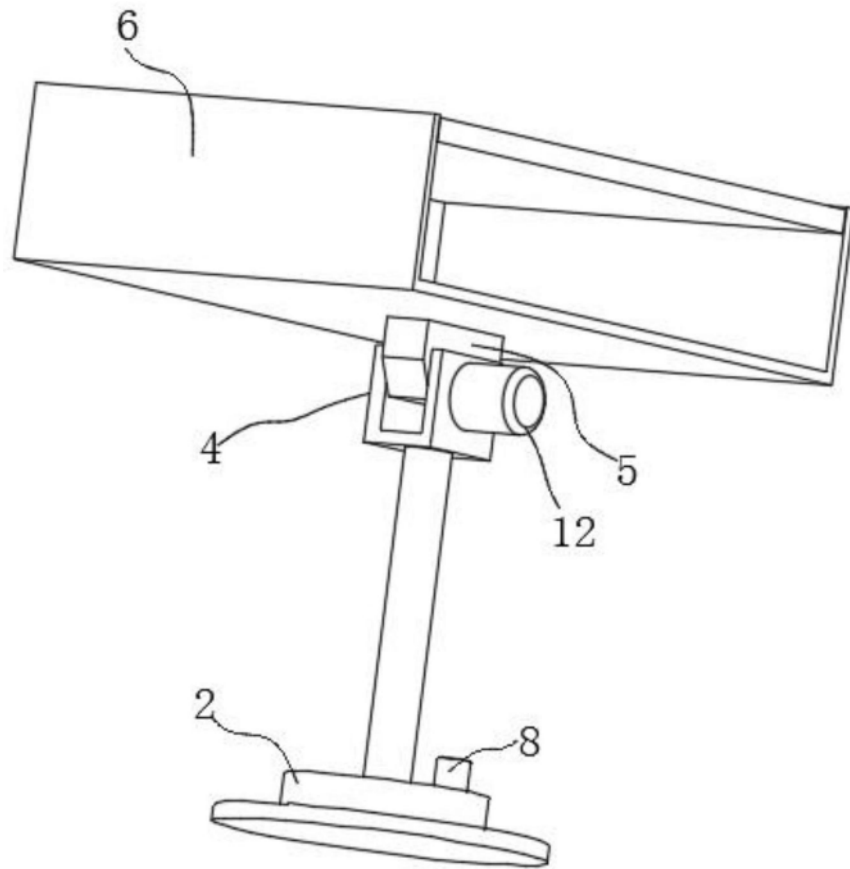


图2

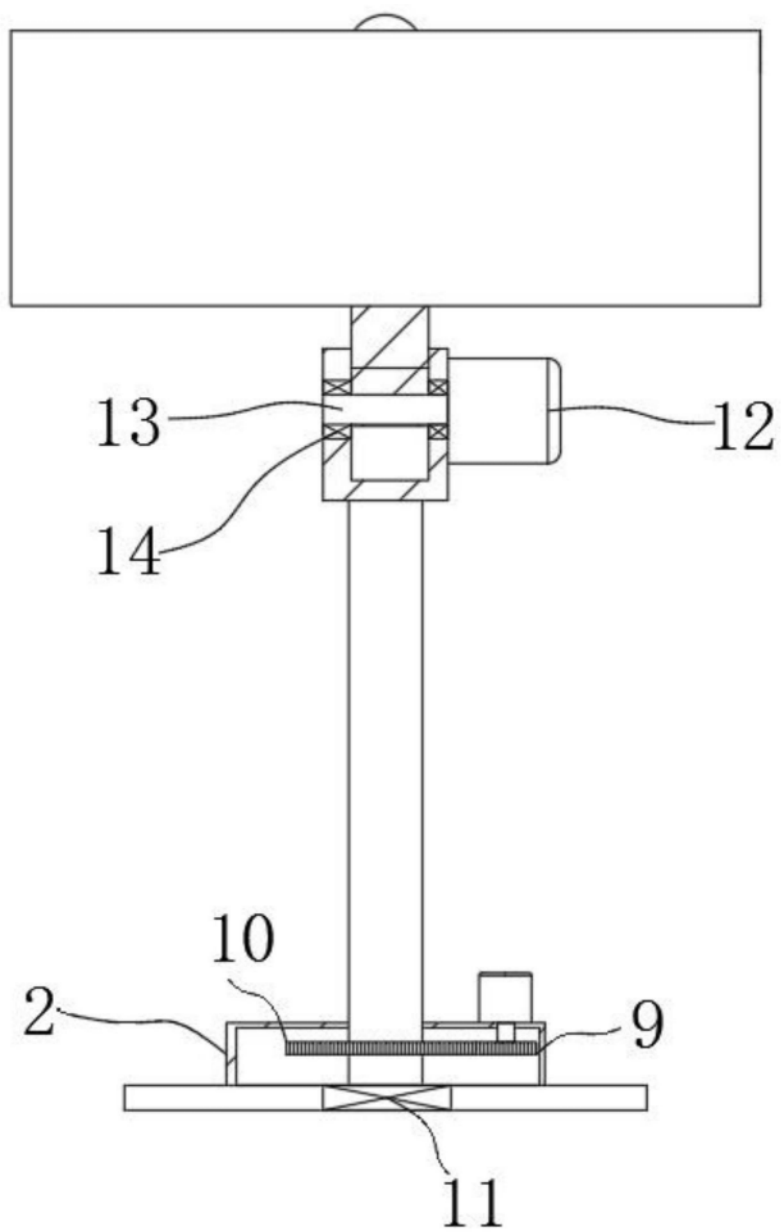


图3

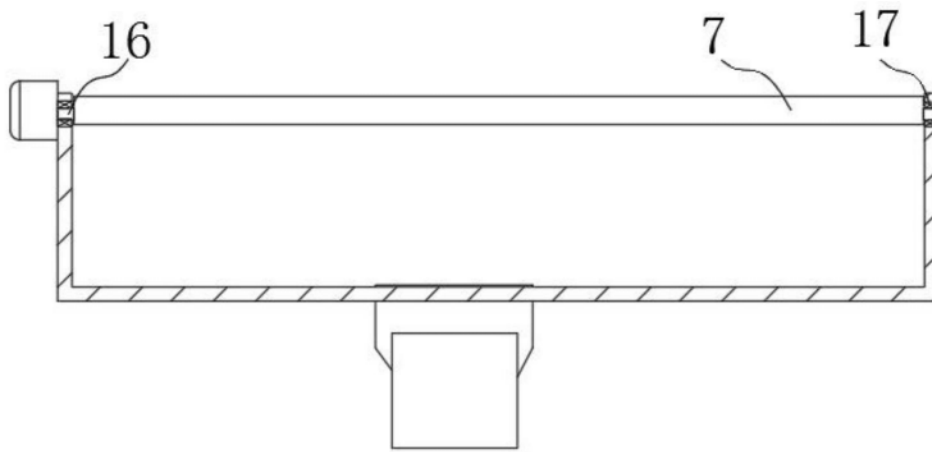


图4