



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220067299 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202320987906.1

(22) 申请日 2023.04.27

(73) 专利权人 深圳市朝阳辉电气设备有限公司

地址 518100 广东省深圳市龙岗区平湖街道凤凰社区新南爱建路

(72) 发明人 闫科 龚选泰

(74) 专利代理机构 广州博联知识产权代理有限公司

公司 44663

专利代理师 梁志标

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/20 (2018.01)

F24S 30/425 (2018.01)

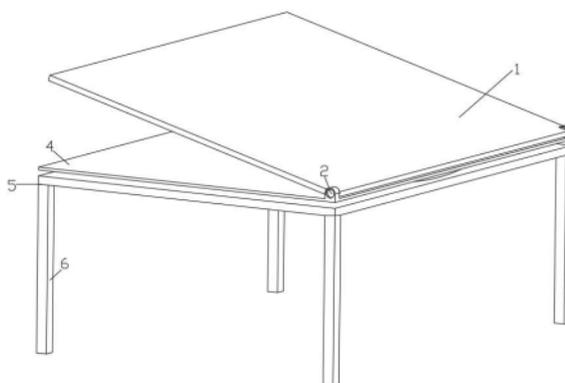
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏发电施工用便于调节的安装架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏发电施工用便于调节的安装架,包括底板,所述底板顶部设有用于自主旋转的底座,所述底座上设有用于针对太阳进行发电的太阳能板,所述底板底部设有多个用于对整体装置进行支撑的支架,所述太阳能板底部设有用于对太阳能板进行角度调节的伸缩杆,本实用新型通过伸缩电机和滑槽,对太阳能板的倾斜角度以及朝向进行灵活的调整,避免出现由于季节的变化,导致太阳的位置时常会出现细微的调整,由于无法动态的调节太阳能板的位置,进而导致部分情况下太阳光无法全部照射在太阳能板上,进而造成能源的浪费,通过外壳和单向插销,将太阳能板的高度进行灵活的调节,达到一旦出现被物体阻挡的情况。



1. 一种光伏发电施工用便于调节的安装架,包括底板(5),其特征在于,所述底板(5)顶部设有用于自主旋转的底座(16),所述底座(16)上设有用于针对太阳进行发电的太阳能板(1),所述底板(5)底部设有多个用于对整体装置进行支撑的支架(6),所述太阳能板(1)底部设有用于对太阳能板(1)进行角度调节的伸缩杆(13);

所述底板(5)顶部设有电机(17)、两个传动轴(3)和两个锥齿轮(15),所述电机(17)固定设置在底板(5)顶部,所述电机(17)输出端与传动轴(3)相连,两个所述传动轴(3)通过两个锥齿轮(15)传动,所述底座(16)通过传动轴(3)在底板(5)上转动;所述底座(16)上设有顶板(4),所述顶板(4)一侧设有铰链(2),所述太阳能板(1)通过铰链(2)在顶板(4)一侧转动;所述顶板(4)顶部设有控制块(10)、圆柱(11)、旋转块(12)和伸缩电机(14),所述控制块(10)固定设置在太阳能板(1)底部,所述伸缩电机(14)固定设置在顶板(4)顶部,所述伸缩电机(14)输出端与伸缩杆(13)相连,所述伸缩杆(13)通过圆柱(11)和旋转块(12)与控制块(10)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电施工用便于调节的安装架,其特征在于,多个所述支架(6)底部均设有外壳(7)、单向插销(8)和拉手(9),多个所述支架(6)均套设在多个外壳(7)内侧壁,所述支架(6)侧壁设有多个安装槽,所述外壳(7)一侧设有与安装槽相适配的贯穿孔。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏发电施工用便于调节的安装架,其特征在于,所述单向插销(8)贯穿孔与安装槽相连,所述拉手(9)固定设置在单向插销(8)一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏发电施工用便于调节的安装架,其特征在于,所述单向插销(8)一侧设有与外壳(7)相连的弹力绳,所述单向插销(8)斜面朝下。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电施工用便于调节的安装架,其特征在于,所述底板(5)上设有滑槽,所述底座(16)通过滑槽转动。

一种光伏发电施工用便于调节的安装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装架技术领域,尤其涉及一种光伏发电施工用便于调节的安装架。

背景技术

[0002] 目前光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术,主要由太阳能电池板、控制器和逆变器三大部分组成,主要部件由电子元器件构成,在一般太阳能电池板的发电过程中,由于需要面朝太阳才能进行发电,进而一般太阳能板的安装位置一般固定设置在日照较为充足的地方,但是由于季节的变化,导致太阳的位置时常会出现细微的调整,但是现有的太阳能板安装架并不能针对太阳的位置进行灵活的调节,一旦太阳的位置发生细小的变化,导致太阳能板无法面朝太阳进行发电时,整体装置将没有办法对太阳能板安装架进行灵活的调节,进而造成能源的浪费,并且由于太阳能板的特殊性,导致太阳能板不能被物体阻挡太阳光,一旦被更高的物体进行阻挡时,太阳能板将无法通过太阳的直射进行转换电能,进而降低太阳能板的转换效率。

[0003] 为此,我们设计了一种光伏发电施工用便于调节的安装架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决太阳能板无法根据太阳的位置灵活调节而提出的一种光伏发电施工用便于调节的安装架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种光伏发电施工用便于调节的安装架,包括底板,所述底板顶部设有用于自主旋转的底座,所述底座上设有用于针对太阳进行发电的太阳能板,所述底板底部设有多个用于对整体装置进行支撑的支架,所述太阳能板底部设有用于对太阳能板进行角度调节的伸缩杆。

[0007] 优选地,所述底板顶部设有电机、两个传动轴和两个锥齿轮,所述电机固定设置在底板顶部,所述电机输出端与传动轴相连,两个所述传动轴通过两个锥齿轮传动,所述底座通过传动轴在底板上转动。

[0008] 优选地,所述底座上设有顶板,所述顶板一侧设有铰链,所述太阳能板通过铰链在顶板一侧转动。

[0009] 优选地,多个所述支架底部均设有外壳、单向插销和拉手,多个所述支架均套设在多个外壳内侧壁,所述支架侧壁设有多个安装槽,所述外壳一侧设有与安装槽相适配的贯穿孔。

[0010] 优选地,所述单向插销贯穿孔与安装槽相连,所述拉手固定设置在单向插销一侧。

[0011] 优选地,所述顶板顶部设有控制块、圆柱、旋转块和伸缩电机,所述控制块固定设置在太阳能板底部,所述伸缩电机固定设置在顶板顶部,所述伸缩电机输出端与伸缩杆相连,所述伸缩杆通过圆柱和旋转块与控制块相连。

[0012] 优选地,所述单向插销一侧设有与外壳相连的弹力绳,所述单向插销斜面朝下。

[0013] 优选地,所述底板上设有滑槽,所述底座通过滑槽转动。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型通过伸缩电机和滑槽,对太阳能板的倾斜角度以及朝向进行灵活的调整,避免出现由于季节的变化,导致太阳的位置时常会出现细微的调整,由于无法动态的调节太阳能板的位置,进而导致部分情况下太阳光无法全部照射在太阳能板上,进而造成能源的浪费。

[0016] 本实用新型通过外壳和单向插销,将太阳能板的高度进行灵活的调节,达到一旦出现被物体阻挡的情况,通过调节高度进行躲避,避免出现被更高的物体进行阻挡时,太阳能板将无法通过太阳的直射进行转换电能,进而降低太阳能板的转换效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种光伏发电施工用便于调节的安装架的二等角轴测图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种光伏发电施工用便于调节的安装架的详细视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种光伏发电施工用便于调节的安装架结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种光伏发电施工用便于调节的安装架示意图。

[0021] 图中:1、太阳能板;2、铰链;3、传动轴;4、顶板;5、底板;6、支架;7、外壳;8、单向插销;9、拉手;10、控制块;11、圆柱;12、旋转块;13、伸缩杆;14、伸缩电机;15、锥齿轮;16、底座;17、电机。

具体实施方式

[0022] 参照图1-图4,一种光伏发电施工用便于调节的安装架,包括底板5,且底板5呈方形,便于通过底5对整体装置进行承载。

[0023] 底板5顶部设有用于自主旋转的底座16,底板5顶部设有电机17、两个传动轴3和两个锥齿轮15,电机17固定设置在底板5顶部,用于通过电机17对后续零件进行驱动,电机17输出端与传动轴3相连,用于通过电机17对传动轴3进行驱动,两个传动轴3通过两个锥齿轮15传动,用于将电机17的力进行传动,底座16通过传动轴3在底板5上转动,用于通过电机17进行驱动时,传动到传动轴3时,通过传动轴3带动底座16进行旋转,达到对太阳能板1进行旋转朝向的效果。

[0024] 底座16上设有用于针对太阳进行发电的太阳能板1,底座16上设有顶板4,用于通过顶板4对太阳能板1进行支撑,顶板4一侧设有铰链2,用于通过铰链2对太阳能板1进行角度调节,太阳能板1通过铰链2在顶板4一侧转动,在太阳能板1需要根据太阳的角度进行灵活调节时,通过铰链2对太阳能板1进行倾斜设置。

[0025] 底板5底部设有多个用于对整体装置进行支撑的支架6,多个支架6底部均设有外壳7、单向插销8和拉手9,多个支架6均套设在多个外壳7内侧壁,用于调节支架6和外壳7的相对位置,进而调节整体结构的高度,支架6侧壁设有多个安装槽,用于将支架6和外壳7的相对位置进行相对固定,达到一旦出现被物体阻挡的情况,通过调节高度进行躲避,避免出现被更高的物体进行阻挡时,太阳能板1将无法通过太阳的直射进行转换电能,进而降低太

太阳能板1的转换效率,外壳7一侧设有与安装槽相适配的贯穿孔,用于通过单向插销8进行固定,方便使用者使用。

[0026] 单向插销8贯穿孔与安装槽相连,用于通过单向插销8的连接,将支架6和外壳7的相对位置进行固定,拉手9固定设置在单向插销8一侧,用于通过拉动拉手9对单向插销8进行灵活的控制,方便使用者对单向插销8的控制。

[0027] 太阳能板1底部设有用于对太阳能板1进行角度调节的伸缩杆13,顶板4顶部设有控制块10、圆柱11、旋转块12和伸缩电机14,控制块10固定设置在太阳能板1底部,用于通过控制块10对太阳能板1的倾斜角度进行控制,伸缩电机14固定设置在顶板4顶部,用于通过伸缩电机14的力控制太阳能板1的角度调节,伸缩电机14输出端与伸缩杆13相连,用于将伸缩电机14的驱动伸缩杆13,伸缩杆13通过圆柱11和旋转块12与控制块10相连,在需要调节太阳能板1的倾斜角度时,控制伸缩杆13进行延伸或者伸缩,进而控制太阳能板1的角度。

[0028] 单向插销8一侧设有与外壳7相连的弹力绳,用于通过弹力绳时刻控制单向插销8对支架6和外壳7进行固定,单向插销8斜面朝下,用于在整体装置向上调节时,通过单向插销8的斜面不进行阻挡,向下位移时进行固定,方便使用者对整体装置进行高度调节。

[0029] 底板5上设有滑槽,用于辅助底座16进行转动,底座16通过滑槽转动,方便底座16进行灵活的转动,进而方便灵活的调整,避免出现由于季节的变化,导致太阳的位置时常会出现细微的调整,由于无法动态的调节太阳能板1的位置,进而导致部分情况下太阳光无法全部照射在太阳能板1上,进而造成能源的浪费。

[0030] 本实用新型工作原理如下:在整体装置进行使用时,通过顶板4和底座5之间的电机17驱动底座16进行灵活的旋转,再通过顶板4上的伸缩电机14,去控制太阳能板1的倾斜角度,达到根据太阳的位置灵活调整太阳能板1的朝向,调高太阳能板1的转换效率,避免出现由于季节的变化,导致太阳的位置时常会出现细微的调整,由于无法动态的调节太阳能板的位置,进而导致部分情况下太阳光无法全部照射在太阳能板上,进而造成能源的浪费,并且底板5底部设有用于将整体装置进行灵活调整的支架6和外壳7。

[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。

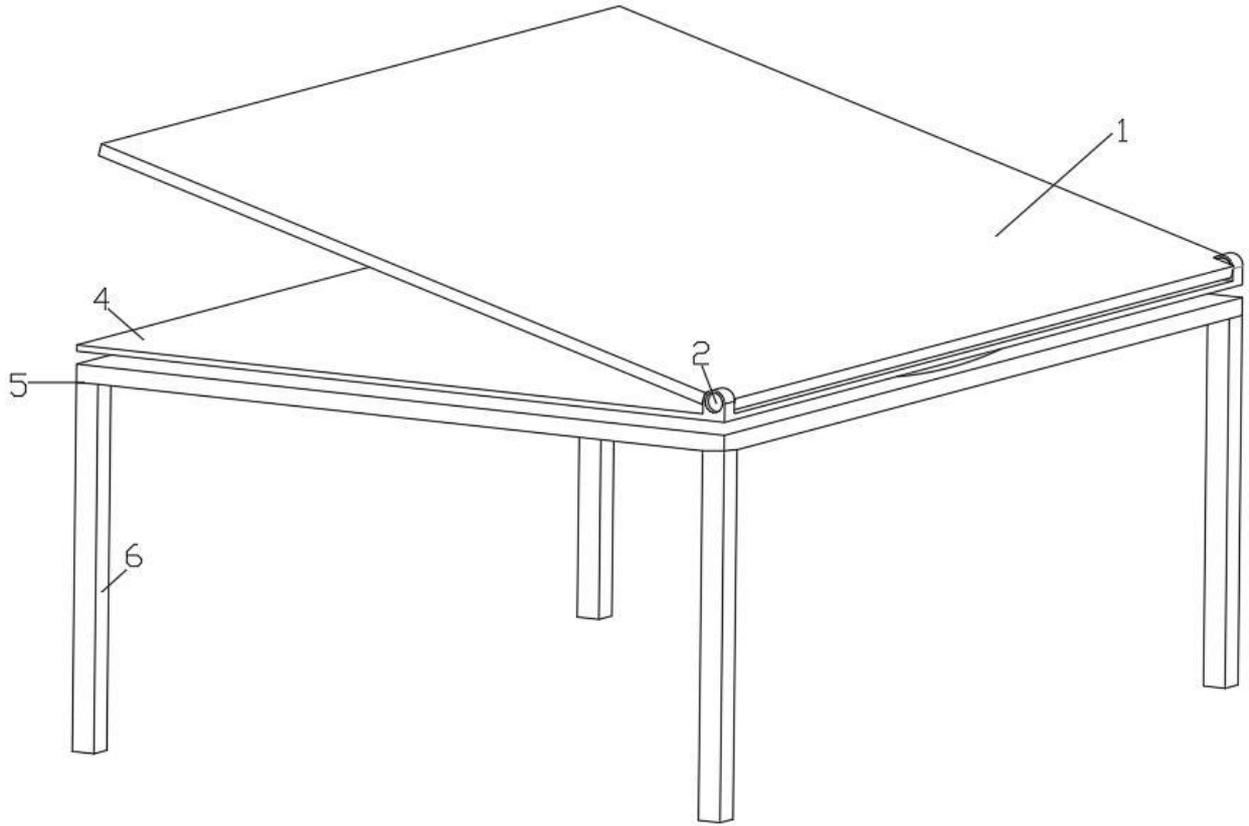


图 1

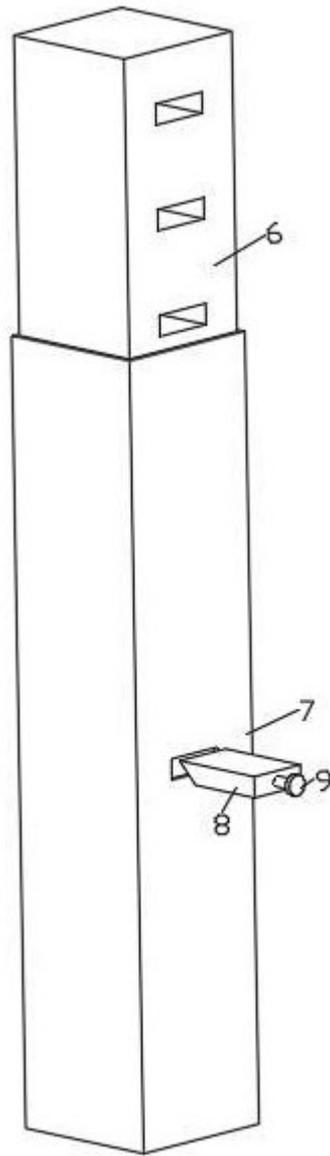


图 2

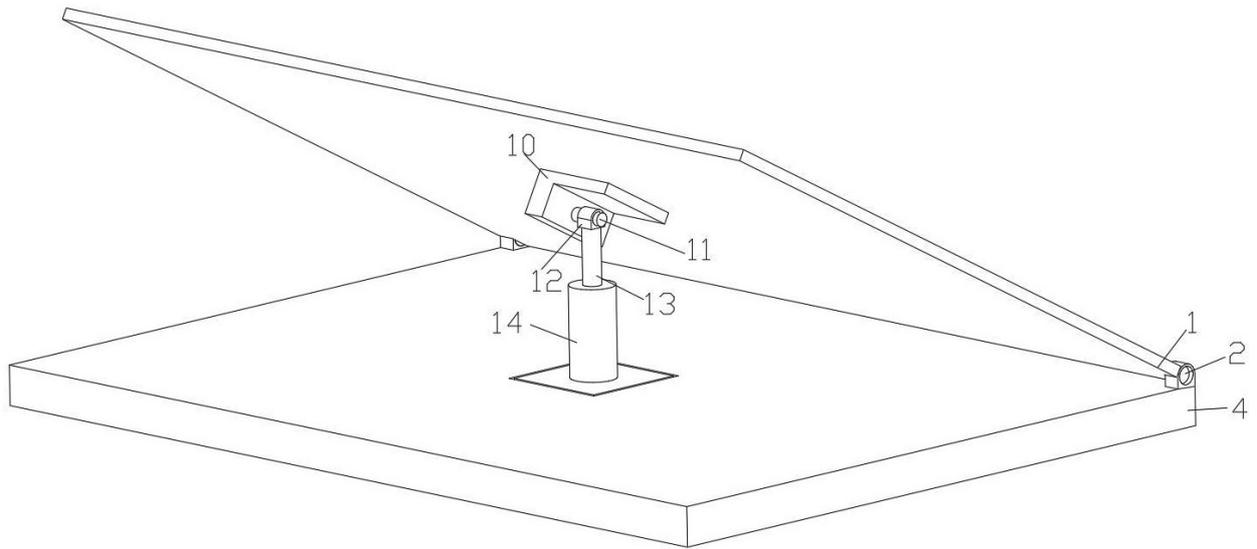


图 3

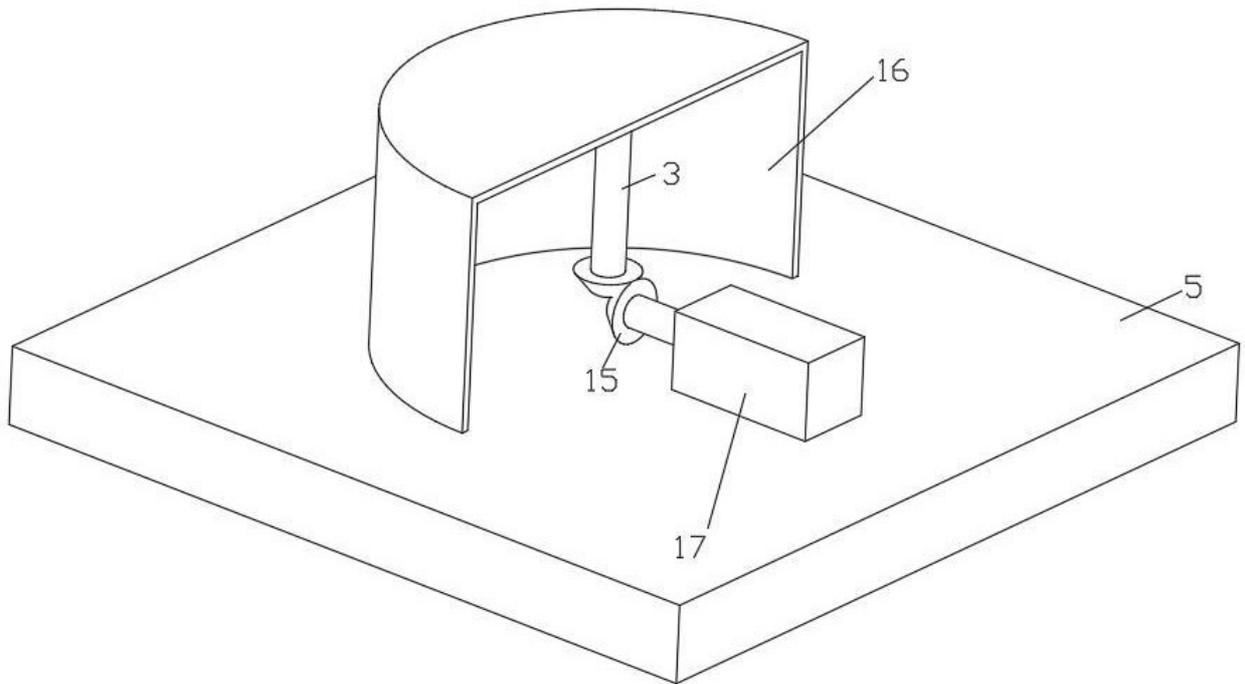


图 4