



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212258856 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020882963.X

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 聂惠

地址 430000 湖北省武汉市武昌区洪山路8号

(72) 发明人 聂惠

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/20 (2018.01)

F24S 30/452 (2018.01)

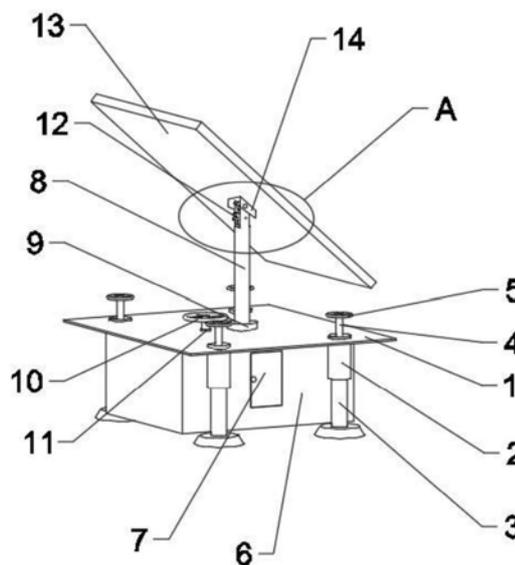
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种新型的太阳能板安装支架

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型的太阳能板安装支架,包括底板和放置板,所述底板上四个拐角处下端均设有螺纹套,螺纹套与底板之间固定连接,螺纹套下端设有支柱,支柱上设有螺纹且通过螺纹与螺纹套连接,底板的下端设有防护箱。通过螺纹套和支柱的设计,使得装置的高度可以随时进行调节,同时因为支柱的设计又可以增加装置的稳定性,通过齿轮圈一、齿轮圈二和旋转杆的设计,可以对放置板进行无死角转动,从而增加装置的灵活性和实用性。



1. 一种新型的太阳能板安装支架,包括底板(1)和放置板(13),其特征在于,所述底板(1)上四个拐角处下端均设有螺纹套(2),螺纹套(2)与底板(1)之间固定连接,螺纹套(2)下端设有支柱(3),支柱(3)上设有螺纹且通过螺纹与螺纹套(2)连接,底板(1)的下端设有防护箱(6);

底板(1)的上端中心位置设有旋转杆(8),且旋转杆(8)贯穿底板(1),旋转杆(8)通过轴承一(9)与底板(1)之间转动连接,轴承一(9)安装在旋转杆(8)的下部且轴承一(9)与底板(1)固定连接,旋转杆(8)的上端设有齿轮(12),齿轮(12)与旋转杆(8)之间转动连接,且旋转杆(8)通过连接座(14)与放置板(13)之间活动连接,连接座(14)安装在放置板(13)上,连接座(14)上设有半齿轮(17),半齿轮(17)与齿轮(12)之间啮合连接,旋转杆(8)的下端套设有齿轮圈一(15),旋转杆(8)的左侧设有把手二(10),把手二(10)的下端设有连接杆(18),且连接杆(18)贯穿底板(1),连接杆(18)通过轴承二(11)与底板(1)之间转动连接,轴承二(11)安装在连接杆(18)的下部且与底板(1)之间固定连接,连接杆(18)的下端设有齿轮圈二(16),齿轮圈二(16)与齿轮圈一(15)之间啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的太阳能板安装支架,其特征在于,所述支柱(3)的下端设有圆形垫,支柱(3)的上端设有金属杆(4),金属杆(4)与螺纹套(2)转动连接,且金属杆(4)上设有把手一(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的太阳能板安装支架,其特征在于,所述防护箱(6)与底板(1)之间固定连接,且防护箱(6)上设有金属门(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型的太阳能板安装支架,其特征在于,所述金属门(7)位于防护箱(6)的前侧中间,且高度小于防护箱(6)的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的太阳能板安装支架,其特征在于,所述旋转杆(8)的顶端位于放置板(13)的中心位置,且旋转杆(8)的长度大于放置板(13)二分之一的长度。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的太阳能板安装支架,其特征在于,所述齿轮圈一(15)和齿轮圈二(16)位于底板(1)的下方,且均设置在防护箱(6)的内部。

## 一种新型的太阳能板安装支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种安装支架,具体是一种新型的太阳能板安装支架。

### 背景技术

[0002] 由于资源的日益紧张,太阳能产业得到快速发展,太阳能板的使用越来越普遍,太阳能来自太阳,是以光与热的形式体现的能源,它是一种清洁、可再生的,广泛用于世界各地的能源,太阳能板可以将太阳能转化收集,被人类利用起来,为了提高太阳能的收集效率,需要用到太阳能板支架对太阳能板进行支撑。

[0003] 现有的太阳能板支架放置时不够稳定,且不方便改变角度,不方便调节太阳能板的高度。

[0004] 因此,本实用新型提供了一种新型的太阳能板安装支架,以解决上述提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型的太阳能板安装支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种新型的太阳能板安装支架,包括底板和放置板,所述底板上四个拐角处下端均设有螺纹套,螺纹套与底板之间固定连接,螺纹套下端设有支柱,支柱上设有螺纹且通过螺纹与螺纹套连接,底板的下端设有防护箱;

[0008] 底板的的上端中心位置设有旋转杆,且旋转杆贯穿底板,旋转杆通过轴承一与底板之间转动连接,轴承一安装在旋转杆的下部且轴承一与底板固定连接,旋转杆的上端设有齿轮,齿轮与旋转杆之间转动连接,且旋转杆通过连接座与放置板之间活动连接,连接座安装在放置板上,连接座上设有半齿轮,半齿轮与齿轮之间啮合连接,旋转杆的下端套设有齿轮圈一,旋转杆的左侧设有把手二,把手二的下端设有连接杆,且连接杆贯穿底板,连接杆通过轴承二与底板之间转动连接,轴承二安装在连接杆的下部且与底板之间固定连接,连接杆的下端设有齿轮圈二,齿轮圈二与齿轮圈一之间啮合连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述支柱的下端设有圆形垫,支柱的上端设有金属杆,金属杆与螺纹套转动连接,且金属杆上设有把手一。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述防护箱与底板之间固定连接,且防护箱上设有金属门。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述金属门位于防护箱的前侧中间,且高度小于防护箱的高度。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述旋转杆的顶端位于放置板的中心位置,且旋转杆的长度大于放置板二分之一的长度。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述齿轮圈一和齿轮圈二位于底板的下方,且均设置在防护箱6的内部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型使用时,通过齿轮和半齿轮的设计,可以使放置板的水平角度进行调节,从而改变太阳能板的角度,使太阳能板有更高的灵活性,对太阳光的接收面更广。

[0016] 2、本实用新型使用时,通过螺纹套和支柱的设计,使得装置的高度可以随时进行调节,同时因为支柱的设计又可以增加装置的稳定性。

[0017] 3、本实用新型使用时,通过齿轮圈一、齿轮圈二和旋转杆的设计,可以对放置板进行无死角转动,从而增加装置的灵活性和实用性。

## 附图说明

[0018] 图1为一种新型的太阳能板安装支架的结构示意图。

[0019] 图2为一种新型的太阳能板安装支架的立体图。

[0020] 图3为一种新型的太阳能板安装支架中图1A处放大的结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、螺纹套;3、支柱;4、金属杆;5、把手一;6、防护箱;7、金属门;8、旋转杆;9、轴承一;10、把手二;11、轴承二;12、齿轮;13、放置板;14、连接座;15、齿轮圈一;16、齿轮圈二;17、半齿轮;18、连接杆。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种新型的太阳能板安装支架,包括底板1和放置板13,所述底板1上四个拐角处下端均设有螺纹套2,螺纹套2与底板1之间固定连接,螺纹套2下端设有支柱3,支柱3上设有螺纹且通过螺纹与螺纹套2连接,支柱3的下端设有圆形垫,支柱3的上端设有金属杆4,金属杆4与螺纹套2转动连接,且金属杆4上设有把手一5,底板1的下端设有防护箱6,防护箱6与底板1之间固定连接,且防护箱6上设有金属门7,金属门7位于防护箱6的前侧中间,且高度小于防护箱6的高度;

[0024] 底板1的上端中心位置设有旋转杆8,且旋转杆8贯穿底板1,旋转杆8通过轴承一9与底板1之间转动连接,轴承一9安装在旋转杆8的下部且轴承一9与底板1固定连接,旋转杆8的上端设有齿轮12,齿轮12与旋转杆8之间转动连接,且旋转杆8通过连接座14与放置板13之间活动连接,旋转杆8的顶端位于放置板13的中心位置,且旋转杆8的长度大于放置板13二分之一的长度,连接座14安装在放置板13上,连接座14上设有半齿轮17,半齿轮17与齿轮12之间啮合连接,旋转杆8的下端套设有齿轮圈一15,旋转杆8的左侧设有把手二10,把手二10的下端设有连接杆18,且连接杆18贯穿底板1,连接杆18通过轴承二11与底板1之间转动连接,轴承二11安装在连接杆18的下部且与底板1之间固定连接,连接杆18的下端设有齿轮圈二16,齿轮圈二16与齿轮圈一15之间啮合连接,齿轮圈一15和齿轮圈二16位于底板1的下方,且均设置在防护箱6的内部。

[0025] 本实用新型的工作原理是:

[0026] 本实用新型使用时,将装置放在合适位置后,通过转动把手一5带动金属杆4转动,

使得支柱3在螺纹套2内转动,从而对支柱3伸出螺纹套2的长度进行调节,因为螺纹套2与底板1固定连接,因此通过支柱3对底板1与地面的高度进行调节,当底板1的高度调节好后,将太阳能板安装在放置板13上,安装完成后通过齿轮12、连接座14和半齿轮17对放置板13的角度进行调节,调节结束后通过旋转杆8上的锁紧螺栓对齿轮12进行锁紧。防止放置板13的角度发生改变,使太阳能板找到合适角度,通过转动把手二10带动连接杆18转动,在轴承二11的作用下连接杆18与底板1之间转动,因此连接杆18带动齿轮圈二16转动,齿轮圈二16带动齿轮圈一15转动,齿轮圈一15带动旋转杆8在轴承一9的作用下与底板1之间转动,从而对放置板13进行旋转,使太阳能板达到最佳接收光位置,当防护箱6内部齿轮圈一15和齿轮圈二16出现问题时,可以打开金属门7对内部进行维修。

[0027] 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。

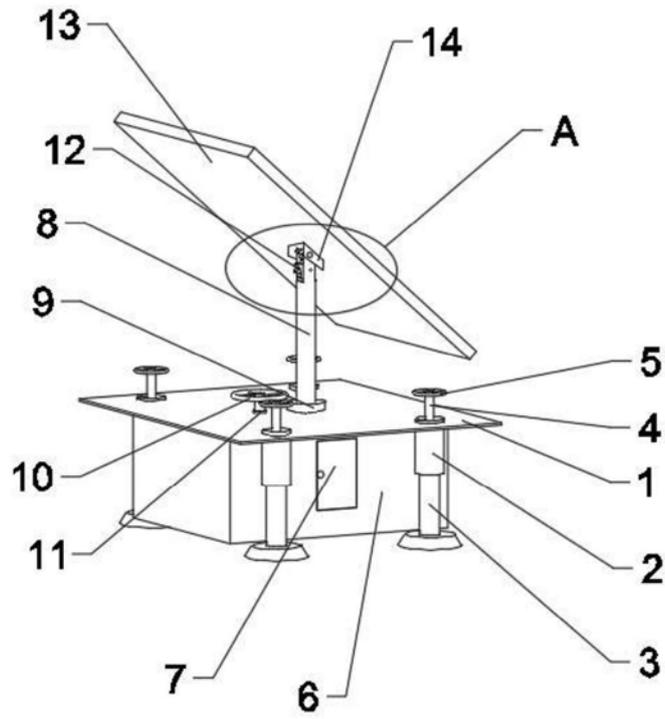


图1

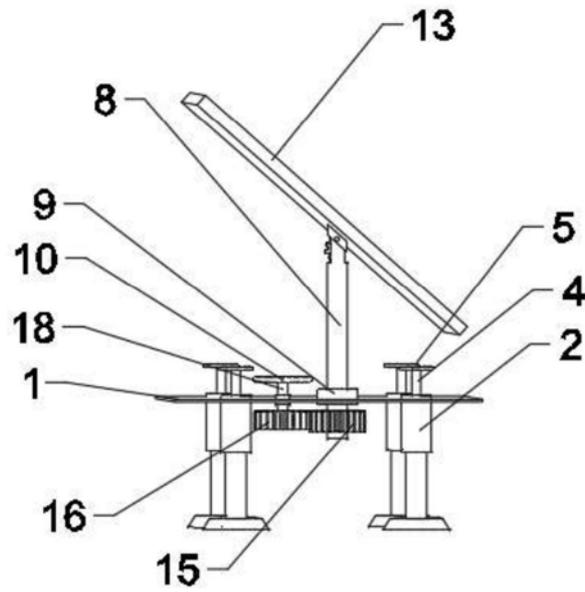


图2

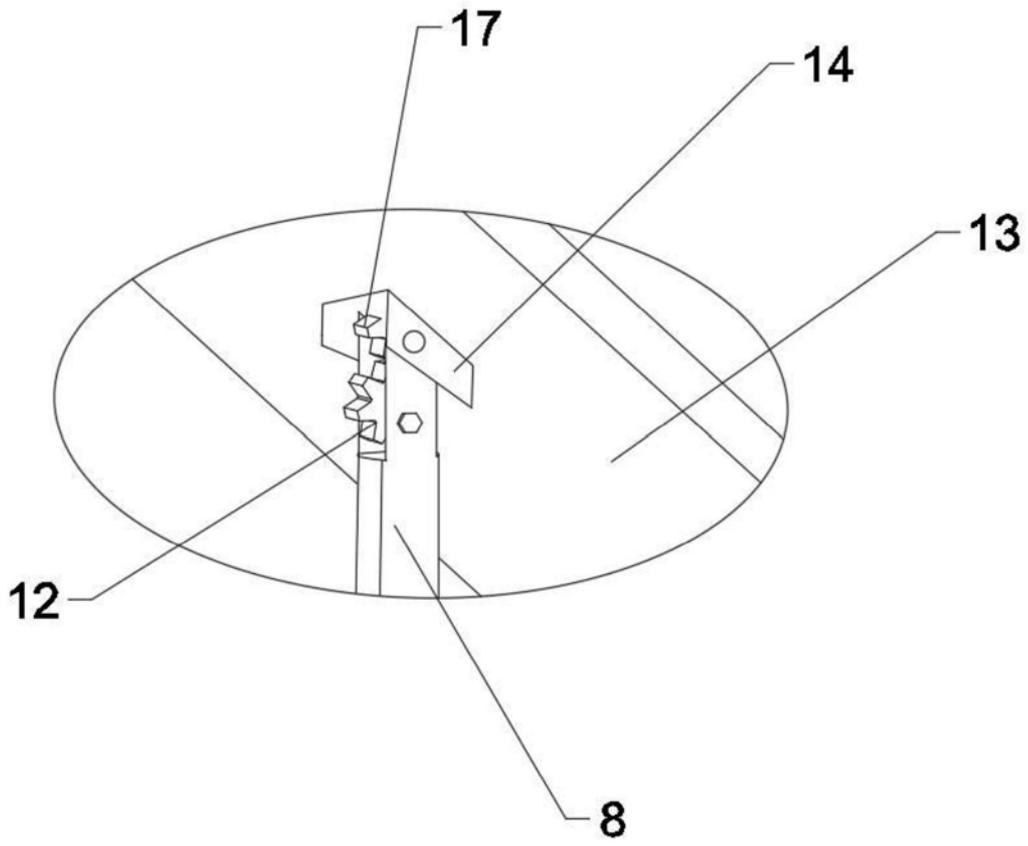


图3