(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213151970 U
(45)授权公告日 2021.05.07

(21)申请号 202022131102.0

(22)申请日 2020.09.25

(73)专利权人 广东客都环境科技股份有限公司
地址 514700 广东省梅州市梅县区雁洋镇雁中环镇大道客都新能源汽车服务中心首层

(72)发明人 谢庭辉 叶新金 谢长征 罗文龙 郭永锋

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 宫建华

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 30/425(2018.01)
F24S 25/632(2018.01)

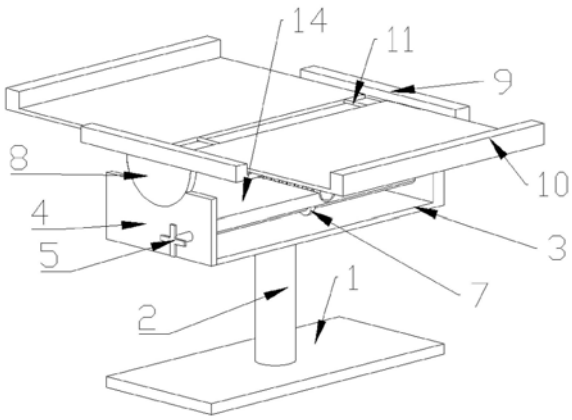
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于太阳能电池板的平板支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于太阳能电池板的平板支架，涉及太阳能电池板技术领域。本实用新型包括：基板，基板的上侧安装有支撑柱，支撑柱的上侧安装有U形板组件，U形板组件包括：底板、两第一侧板；两第一侧板之间安装有连接板，连接板的上侧安装有两固定圆环，两固定圆环之间转动配合有蜗杆，两第一侧板之间转动配合有转动柱，转动柱的周侧安装有第一蜗轮。本实用新型通过设置的蜗杆、第二蜗轮，两者相互配合，当需要对支架的角度进行调整时，蜗杆通过第二蜗轮带动两L形板转动，从而提高了太阳能电池板的采光率，方便了使用者的使用，而设置的L形板，在安装太阳能电池板时，L形板对太阳能电池板进行夹持。



CN 213151970 U

1.一种用于太阳能电池板的平板支架,其特征在于,包括:基板(1),基板(1)的上侧安装有支撑柱(2),支撑柱(2)的上侧安装有U形板组件,U形板组件包括:底板(3)、两第一侧板(4);

两第一侧板(4)之间安装有连接板(14),连接板(14)的上侧安装有两固定圆环,两固定圆环之间转动配合有蜗杆(13),两第一侧板(4)之间转动配合有转动柱(6),转动柱(6)的周侧安装有第一蜗轮(7),两第一侧板(4)的上侧均滑动配合有第二侧板(8),第二侧板(8)的截面呈半圆形,两第二侧板(8)的之间安装有顶板(9);

顶板(9)的下侧安装有第二蜗轮(12),第二蜗轮(12)截面呈半圆形,且第一蜗轮(7)、第二蜗轮(12)分别与蜗杆(13)相配合,顶板(9)的上侧滑动配合有两L形板(10),两L形板(10)之间连接有两弹簧。

2.如权利要求1所述的一种用于太阳能电池板的平板支架,其特征在于,两第一侧板(4)的一侧均开设有第一凹槽,第二侧板(8)转动配合在第一凹槽内。

3.如权利要求1所述的一种用于太阳能电池板的平板支架,其特征在于,连接板(14)的上侧开设有第二凹槽,第二凹槽的截面呈半圆形,两固定圆环位于第二凹槽内。

4.如权利要求3所述的一种用于太阳能电池板的平板支架,其特征在于,第二凹槽的下侧开设有通孔,第一蜗轮(7)转动配合通孔内。

5.如权利要求1所述的一种用于太阳能电池板的平板支架,其特征在于,转动柱(6)位于连接板(14)的下方。

6.如权利要求2所述的一种用于太阳能电池板的平板支架,其特征在于,两L形板(10)之间安装有两伸缩杆(11),且弹簧分别位于两伸缩杆(11)的周侧。

用于太阳能电池板的平板支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能电池板技术领域，特别是涉及一种用于太阳能电池板的平板支架。

背景技术

[0002] 太阳能电池板是通过吸收太阳光，将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置，大部分太阳能电池板的主要材料为“硅”，但因制作成本较大，以至于它普遍地使用还有一定的局限。相对于普通电池和可循环充电电池来说，太阳能电池属于更节能环保的绿色产品，

[0003] 传统的太阳能电池板支架不易根据太阳的角度而进行调整，从而影响到太阳能电池板的采光率，给使用者带来不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于太阳能电池板的平板支架，通过设置的蜗杆、第二蜗轮，两者相互配合，当需要对支架的角度进行调整时，蜗杆通过第二蜗轮带动两L形板转动，从而提高了太阳能电池板的采光率，方便了使用者的使用，而设置的L形板，在安装太阳能电池板时，L形板对太阳能电池板进行夹持，减少了在使用时太阳能电池板产生晃动的情况发生，从而增加了装置的稳定性，解决了上述现有技术中存在的问题。

[0005] 为达上述目的，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种用于太阳能电池板的平板支架，包括：基板，基板的上侧安装有支撑柱，支撑柱的上侧安装有U形板组件，U形板组件包括：底板、两第一侧板；两第一侧板之间安装有连接板，连接板的上侧安装有两固定圆环，两固定圆环之间转动配合有蜗杆，两第一侧板之间转动配合有转动柱，转动柱的周侧安装有第一蜗轮，两第一侧板的上侧均滑动配合有第二侧板，第二侧板的截面呈半圆形，两第二侧板的之间安装有顶板；顶板的下侧安装有第二蜗轮，第二蜗轮截面呈半圆形，且第一蜗轮、第二蜗轮分别与蜗杆相配合，顶板的上侧滑动配合有两L形板，两L形板之间连接有两弹簧。

[0007] 可选的，两第一侧板的一侧均开设有第一凹槽，第二侧板转动配合在第一凹槽内。

[0008] 可选的，连接板的上侧开设有第二凹槽，第二凹槽的截面呈半圆形，两固定圆环位于第二凹槽内。

[0009] 可选的，第二凹槽的下侧开设有通孔，第一蜗轮转动配合通孔内。

[0010] 可选的，转动柱位于连接板的下方。

[0011] 可选的，两L形板之间安装有两伸缩杆，且弹簧分别位于两伸缩杆的周侧。

[0012] 本实用新型的实施例具有以下有益效果：

[0013] 本实用新型的一个实施例通过设置的蜗杆、第二蜗轮，两者相互配合，当需要对支架的角度进行调整时，蜗杆通过第二蜗轮带动两L形板转动，从而提高了太阳能电池板的采光率，方便了使用者的使用，而设置的L形板，在安装太阳能电池板时，L形板对太阳能电池

板进行夹持，减少了在使用时太阳能电池板产生晃动的情况发生，从而增加了装置的稳定性。

[0014] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0016] 图1为本实用新型一实施例的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一实施例的转动柱结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型一实施例的蜗杆结构示意图。

[0019] 其中，上述附图包括以下附图标记：

[0020] 基板1，支撑柱2，底板3，第一侧板4，转把5，转动柱6，第一蜗轮7，第二侧板8，顶板9，L形板10，伸缩杆11，第二蜗轮12，蜗杆13，连接板14。

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，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0022] 为了保持本实用新型实施例的以下说明清楚且简明，本实用新型省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0023] 请参阅图1-3所示，在本实施例中提供了一种用于太阳能电池板的平板支架，包括：基板1，基板1的上侧安装有支撑柱2，支撑柱2的上侧安装有U形板组件，U形板组件包括：底板3、两第一侧板4；两第一侧板4之间安装有连接板14，连接板14的上侧安装有两固定圆环，两固定圆环之间转动配合有蜗杆13，两第一侧板4之间转动配合有转动柱6，转动柱6的周侧安装有第一蜗轮7，两第一侧板4的上侧均滑动配合有第二侧板8，第二侧板8的截面呈半圆形，两第二侧板8的之间安装有顶板9；顶板9的下侧安装有第二蜗轮12，第二蜗轮12截面呈半圆形，且第一蜗轮7、第二蜗轮12分别与蜗杆13相配合，顶板9的上侧滑动配合有两L形板10，两L形板10之间连接有两弹簧。

[0024] 本实施例一个方面的应用为：当需要对太阳能电池板支架角度进行调整时，首先转动转动柱6，转动柱6通过第一蜗轮7带动蜗杆13转动，蜗杆13通过第二蜗轮12带动顶板9转动，顶板9带动L形板10移动，从而完成对太阳能电池板支架角度的调整。

[0025] 通过设置的蜗杆13、第二蜗轮12，两者相互配合，当需要对支架的角度进行调整时，蜗杆13通过第二蜗轮12带动两L形板10转动，从而提高了太阳能电池板的采光率，方便了使用者的使用，而设置的L形板10，在安装太阳能电池板时，L形板10对太阳能电池板进行夹持，减少了在使用时太阳能电池板产生晃动的情况发生，从而增加了装置的稳定性。

[0026] 本实施例的两第一侧板4的一侧均开设有第一凹槽，第二侧板8转动配合在第一凹槽内。

[0027] 本实施例的连接板14的上侧开设有第二凹槽，第二凹槽的截面呈半圆形，两固定圆环位于第二凹槽内。

[0028] 本实施例的第二凹槽的下侧开设有通孔，第一蜗轮7转动配合通孔内。

[0029] 本实施例的转动柱6位于连接板14的下方。

[0030] 本实施例的两L形板10之间安装有两伸缩杆11，且弹簧分别位于两伸缩杆11的周侧。

[0031] 上述实施例可以相互结合。

[0032] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是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，在未作相反说明的情况下，这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制；方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

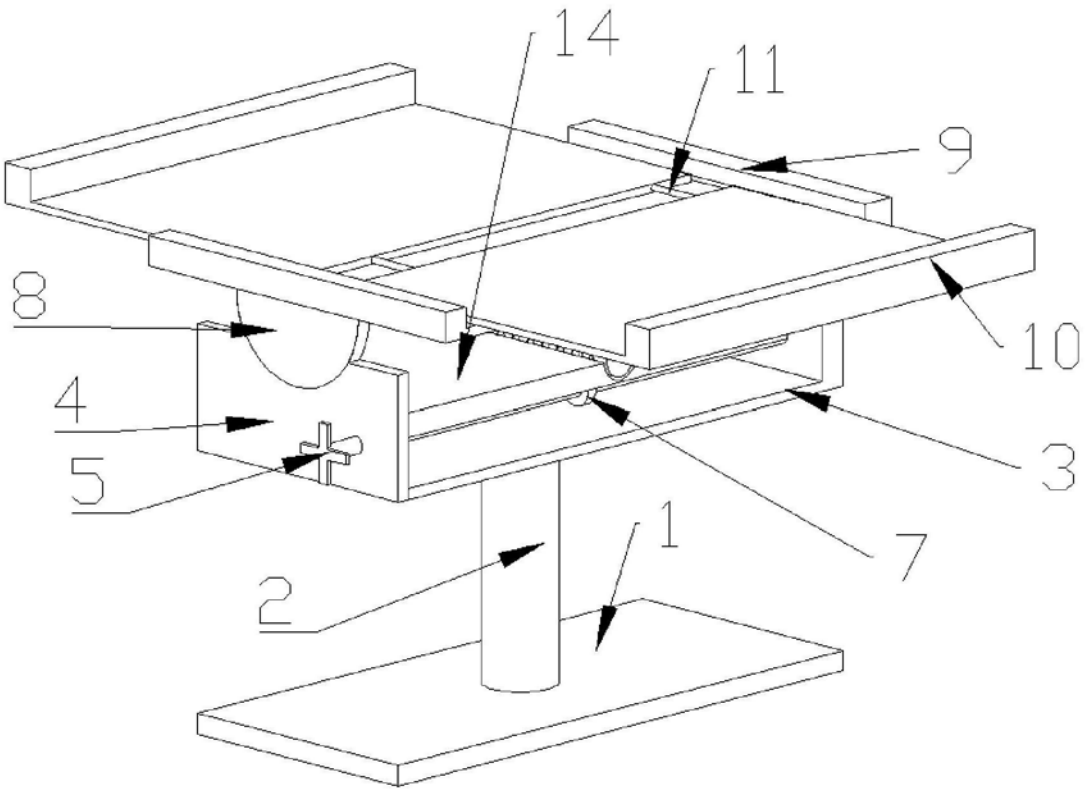


图1

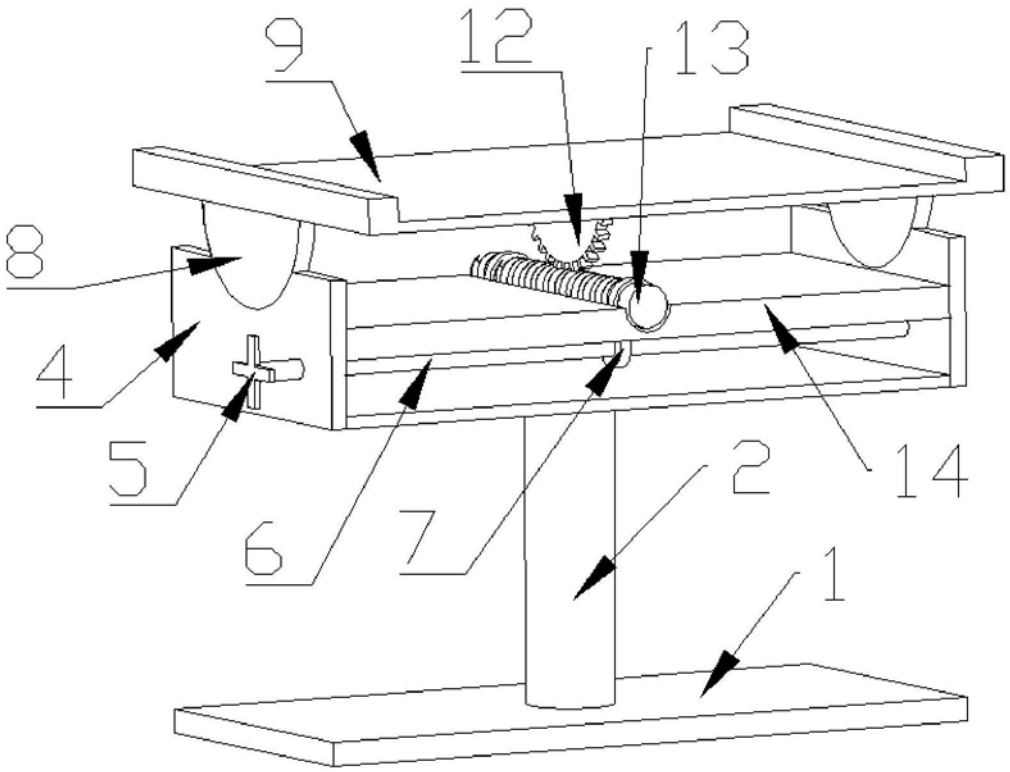


图2

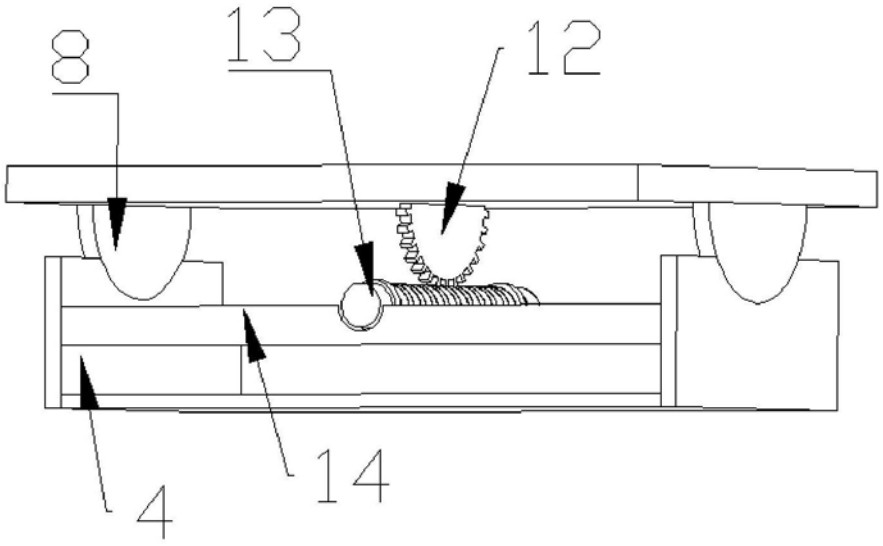


图3