(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217463050 U
(45)授权公告日 2022.09.20

(21)申请号 202220886031.1

(22)申请日 2022.04.18

(73)专利权人 郭栋
地址 300000 天津市河西区紫金山路华悦大厦1门1006号

(72)发明人 郭栋

(51)Int.Cl.
F16F 15/067(2006.01)
H02S 20/30(2014.01)

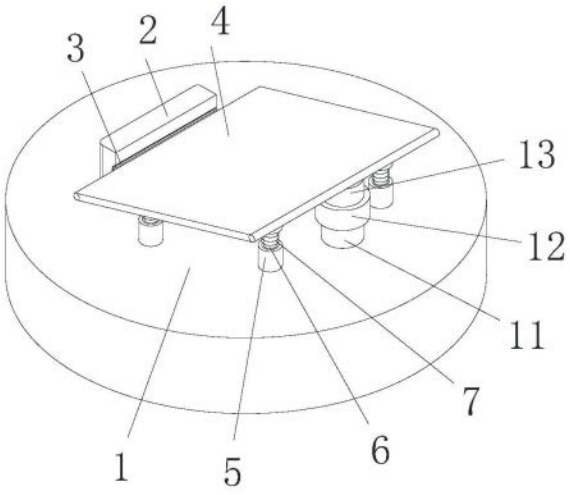
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种免螺栓光伏板安装基座

(57)摘要

本实用新型公开了一种免螺栓光伏板安装基座，涉及光伏板技术领域，一种免螺栓光伏板安装基座，包括基座，所述基座的上侧设置有光伏板，基座的上侧设置有调节装置，调节装置包括固定杆，固定杆的下端固定连接在基座的上侧，固定杆的上端螺纹连接有套环，套环的上端转动连接有活动杆，该免螺栓光伏板安装基座，套环则带动活动杆上的对接柱做同步的变化，此时通过滑块与粘合板的滑动下，光伏板进行角度的变化，这样的方式保障了小型光伏板进行安装的便捷性，同时保障光伏板安装的便捷性下，也保障了光伏板安装后进行调节角度使用的灵活性，进而提高了光伏板进行安装和调节为一体组装效率，保障了光伏板进行安装使用的简易性。



CN 217463050 U

1.一种免螺栓光伏板安装基座,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的上侧设置有光伏板(4),基座(1)的上侧设置有调节装置,调节装置包括固定杆(11),固定杆(11)的下端固定连接在基座(1)的上侧,固定杆(11)的上端螺纹连接有套环(12),套环(12)的上端转动连接有活动杆(13),活动杆(13)的上端开设有对接槽(14),对接槽(14)的内壁滑动连接有对接柱(15),对接柱(15)的上端转动连接有滑块(16),滑块(16)的内部滑动连接有粘合板(17),粘合板(17)的上侧粘合连接在光伏板(4)的下侧。

2.根据权利要求1所述的一种免螺栓光伏板安装基座,其特征在于:所述基座(1)的上侧固定连接有支板(2),支板(2)的转动连接有支环(3),光伏板(4)的表面抵接在支环(3)的内壁。

3.根据权利要求1所述的一种免螺栓光伏板安装基座,其特征在于:所述基座(1)的上侧固定连接有下杆(5),下杆(5)的内部滑动连接有上杆(6),上杆(6)的表面滑动套接有第一弹簧(7),第一弹簧(7)的上下两端分别固定连接在上杆(6)的下侧和下杆(5)的上侧。

4.根据权利要求3所述的一种免螺栓光伏板安装基座,其特征在于:所述上杆(6)的上侧固定连接有转杆(8),转杆(8)的表面转动连接有底板(9)。

5.根据权利要求4所述的一种免螺栓光伏板安装基座,其特征在于:所述底板(9)的下侧固定连接有两个第二弹簧(10),两个第二弹簧(10)的下端均固定连接在上杆(6)的上端,两个第二弹簧(10)以转杆(8)为轴线呈镜像排列。

6.根据权利要求2所述的一种免螺栓光伏板安装基座,其特征在于:所述支板(2)的形状为L状,支环(3)的形状为五分之三圆状。

一种免螺栓光伏板安装基座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板技术领域，特别涉及一种免螺栓光伏板安装基座。

背景技术

[0002] 太阳能电池板俗称光伏板，光伏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] 经查阅文献得知，对于大部分的光伏板在进行安装时，通常采用螺栓与安装基座进行组装固定，虽然这样的方式具备良好的稳定性，但是对于光伏板与基座安装时采用螺栓进行多点固定，不但操作相对复杂，并且在对光伏板安装后，当需要对光伏板进行角度调节时，就需要操作和松动螺栓对光伏板进行角度调节，这样的方式就造成光伏板在使用中费时费力，降低了光伏板调节角度的效率等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一，提供一种免螺栓光伏板安装基座，能够解决光伏板与基座安装时采用螺栓进行多点固定，不但操作相对复杂，并且在对光伏板安装后，当需要对光伏板进行角度调节时，就需要操作和松动螺栓对光伏板进行角度调节，这样的方式就造成光伏板在使用中费时费力，降低了光伏板调节角度的效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种免螺栓光伏板安装基座，包括基座，所述基座的上侧设置有光伏板，基座的上侧设置有调节装置，调节装置包括固定杆，固定杆的下端固定连接在基座的上侧，固定杆的上端螺纹连接有套环，套环的上端转动连接有活动杆，活动杆的上端开设有对接槽，对接槽的内壁滑动连接有对接柱，对接柱的上端转动连接有滑块，滑块的内部滑动连接有粘合板，粘合板的上侧粘合连接在光伏板的下侧。

[0006] 优选的，所述基座的上侧固定连接有支板，支板的转动连接有支环，光伏板的表面抵接在支环的内壁。

[0007] 优选的，所述基座的上侧固定连接有下杆，下杆的内部滑动连接有上杆，上杆的表面滑动套接有第一弹簧，第一弹簧的上下两端分别固定连接在上杆的下侧和下杆的上侧。

[0008] 优选的，所述上杆的上侧固定连接有转杆，转杆的表面转动连接有底板。

[0009] 优选的，所述底板的下侧固定连接有两个第二弹簧，两个第二弹簧的下端均固定连接在上杆的上端，两个第二弹簧一转杆为轴线呈镜像排列。

[0010] 优选的，所述支板的形状为L状，支环的形状为五分之三圆状。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)、该免螺栓光伏板安装基座，通过旋转套环，进而使套环与固定杆进行位置的

变化，此时套环则带动活动杆上的对接柱做同步的变化，此时通过滑块与粘合板的滑动下，光伏板进行角度的变化，这样的方式保障了小型光伏板进行安装的便捷性，同时保障光伏板安装的便捷性下，也保障了光伏板安装后进行调节角度使用的灵活性，进而提高了光伏板进行安装和调节为一体组装效率，保障了光伏板进行安装使用的简易性。

[0013] (2)、该免螺栓光伏板安装基座，通过光伏板进行固定前，可以将光伏板先放置在底板的上侧，通过光伏板挤压底板带动上杆下降，进而上杆在下杆的内部下降，此时通过第一弹簧的弹力性能使光伏板具备良好的缓冲减震效果，进而保障光伏板在进行安装时具备良好的防护效果，进而保障了光伏板进行安装前具备可靠的放置面，降低了光伏板直接放置在地面造成凸块物体挤压破裂的弊端。

[0014] (3)、该免螺栓光伏板安装基座，通过利用支板的L状可以使光伏板在支环的内侧放置后，光伏板可以以支板为支点进行转动，进而通过支板的L状实现光伏板转动不受阻，而通过五分之三圆状的支环是为了对光伏板进行放置后，光伏板进行转动时支环能够始终具备辅助转动的效果，进而保障光伏板调节转动的灵活性。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明：

[0016] 图1为本实用新型一种免螺栓光伏板安装基座结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型基座结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型一种免螺栓光伏板安装基座平面结构示意图。

[0019] 附图标记：1基座、2支板、3支环、4光伏板、5下杆、6上杆、7第一弹簧、8转杆、9底板、10第二弹簧、11固定杆、12套环、13活动杆、14对接槽、15对接柱、16滑块、17粘合板。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种免螺栓光伏板安装基座，包括基座1，基座1的上侧设置有光伏板4，基座1的上侧固定连接有支板2，支板2的转动连接有支环3，支板2的形状为L状，支环3的形状为五分之三圆状，光伏板4的表面抵接在支环3的内壁，通过利用支板2的L状可以使光伏板4在支环3的内侧放置后，光伏板4可以以支板2为支点进行转动，进而通过支板2的L状实现光伏板4转动不受阻，而通过五分之三圆状的支环3是为了对光伏板4进行放置后，光伏板4进行转动时支环3能够始终具备辅助转动的效果，进而保障光伏板4调节转动的灵活性。

[0021] 进一步地，基座1的上侧固定连接有下杆5，下杆5的内部滑动连接有上杆6，上杆6的表面滑动套接有第一弹簧7，第一弹簧7的上下两端分别固定连接在上杆6的下侧和下杆5的上侧，上杆6的上侧固定连接有转杆8，转杆8的表面转动连接有底板9，底板9的下侧固定连接有两个第二弹簧10，两个第二弹簧10的下端均固定连接在上杆6的上端，两个第二弹簧10一转杆8为轴线呈镜像排列，通过光伏板4进行固定前，可以将光伏板4先放置在底板9的上侧，通过光伏板4挤压底板9带动上杆6下降，进而上杆6在下杆5的内部下降，此时通过第一弹簧7的弹力性能使光伏板4具备良好的缓冲减震效果，进而保障光伏板4在进行安装时具备良好的防护效果，进而保障了光伏板4进行安装前具备可靠的放置面，降低了光伏板4直接放置在地面造成凸块物体挤压破裂的弊端。

[0022] 进一步地，基座1的上侧设置有调节装置，调节装置包括固定杆11，固定杆11的下端固定连接在基座1的上侧，固定杆11的上端螺纹连接有套环12，套环12的上端转动连接有活动杆13，活动杆13的上端开设有对接槽14，对接槽14的内壁滑动连接有对接柱15，对接柱15的上端转动连接有滑块16，滑块16的内部滑动连接有粘合板17，粘合板17的上侧粘合连接在光伏板4的下侧，通过操作者将光伏板4在底板9的上侧扶起放置在支环3的内壁后，此时光伏板4与基座1之间具备一定的倾斜角度，进而使光伏板4下侧粘合板17上的对接柱15通过与滑块16的转动下，使对接柱15卡接在对接槽14的内壁，进而使对接柱15与活动杆13表体上的橡胶材质可以增加对接柱15与对接槽14对接后良好的摩擦阻力，进而保障对接柱15与对接槽14对接后的稳定性，此时操作者通过旋转套环12，进而使套环12与固定杆11进行位置的变化，此时套环12则带动活动杆13上的对接柱15做同步的变化，此时通过滑块16与粘合板17的滑动下，光伏板4进行角度的变化，这样的方式保障了小型光伏板4进行安装的便捷性，同时保障光伏板4安装的便捷性下，也保障了光伏板4安装后进行调节角度使用的灵活性，进而提高了光伏板4进行安装和调节为一体组装效率，保障了光伏板4进行安装使用的简易性。

[0023] 工作原理：一种免螺栓光伏板安装基座，通过操作者将光伏板4在底板9的上侧扶起放置在支环3的内壁后，此时光伏板4与基座1之间具备一定的倾斜角度，进而使光伏板4下侧粘合板17上的对接柱15通过与滑块16的转动下，使对接柱15卡接在对接槽14的内壁，进而使对接柱15与活动杆13表体上的橡胶材质可以增加对接柱15与对接槽14对接后良好的摩擦阻力，进而保障对接柱15与对接槽14对接后的稳定性，此时操作者通过旋转套环12，进而使套环12与固定杆11进行位置的变化，此时套环12则带动活动杆13上的对接柱15做同步的变化，此时通过滑块16与粘合板17的滑动下，光伏板4进行角度的变化。

[0024] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

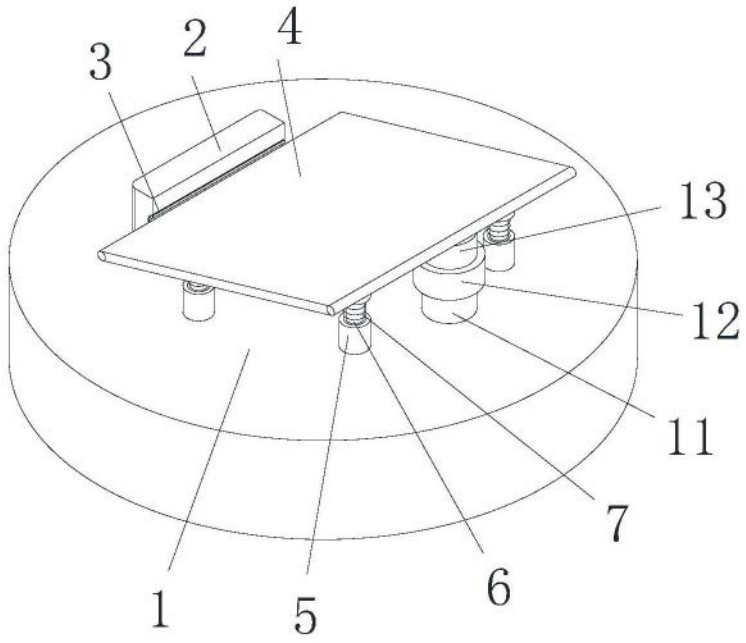


图1

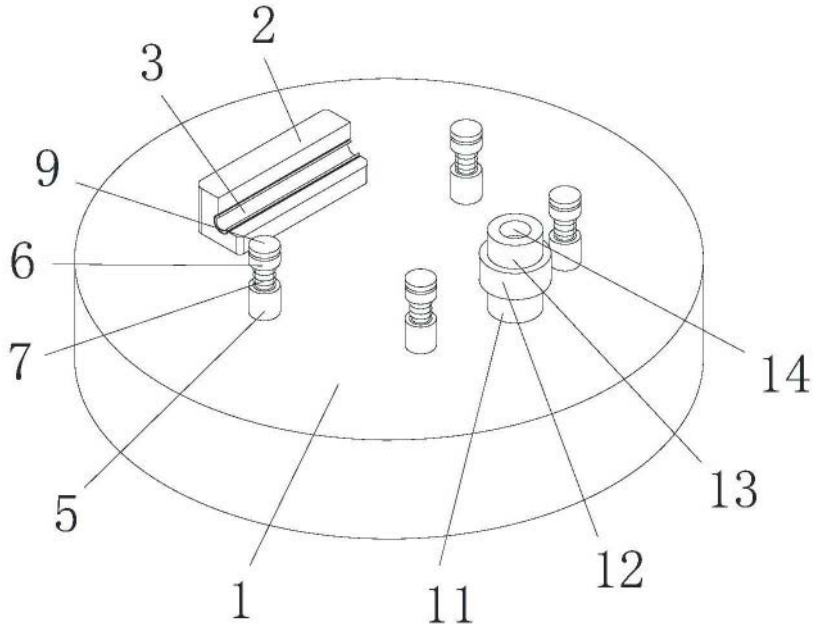


图2

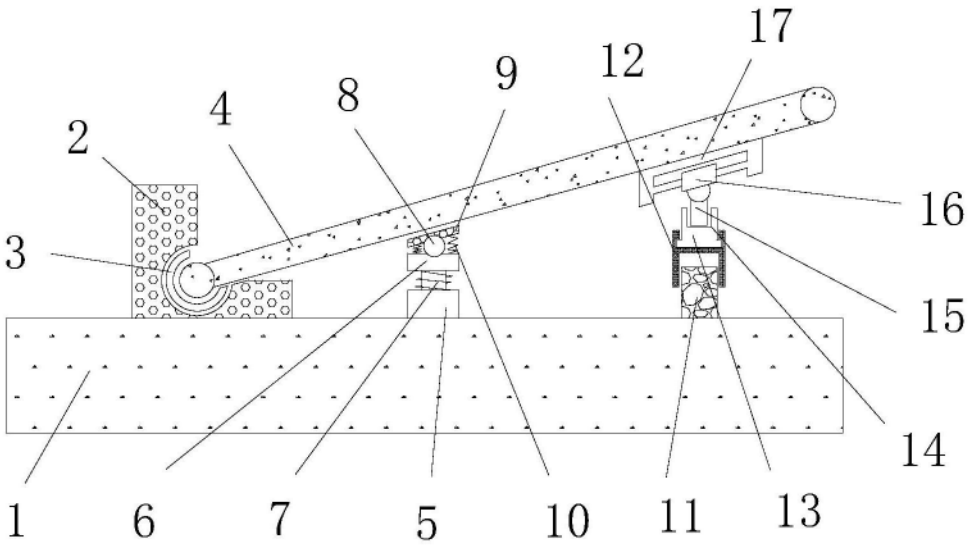


图3