



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219802238 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202321051904.8

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 山东宝斯特新能源科技有限公司

地址 272000 山东省济宁市济宁经济开发区呈祥大道与嘉美路交汇处向南888米路东

(72) 发明人 宋永生 高明文 薛福存

(74) 专利代理机构 济南方宇专利代理事务所

(普通合伙) 37251

专利代理师 刘旋

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

F24S 30/452 (2018.01)

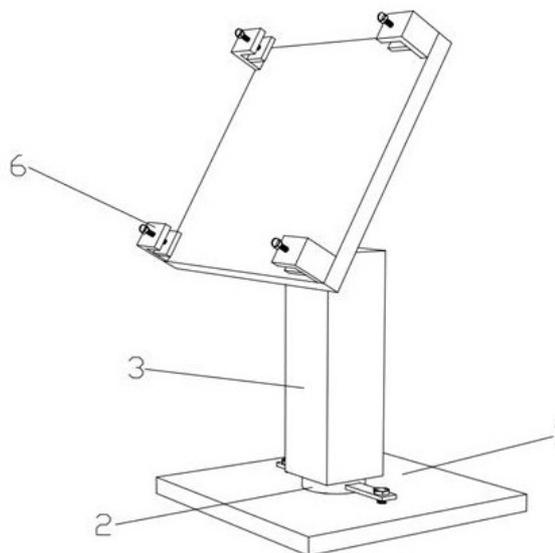
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种连接稳定的光伏支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连接稳定的光伏支架,涉及光伏支架技术领域,包括底板、旋转装置、矩形柱、角度调节装置、连接板以及固定装置,所述底板顶部固定连接旋转装置,所述旋转装置顶部固定连接矩形柱,所述矩形柱顶部固定连接角度调节装置,所述角度调节装置与连接板之间固定连接,所述连接板四角固定连接固定装置,所述旋转装置包括外环、滚动体以及内环,所述外环内部转动连接滚动体,所述滚动体内部滚动连接内环,所述外环设置在底板顶面中部,本实用新型所提供的一种连接稳定的光伏支架,能够根据阳光照射方向以及角度进行调节,提高了光伏板接受光能的灵活性。



1. 一种连接稳定的光伏支架,包括底板(1)、旋转装置(2)、矩形柱(3)、角度调节装置(4)、连接板(5)以及固定装置(6),所述底板(1)顶部固定连接旋转装置(2),所述旋转装置(2)顶部固定连接矩形柱(3),所述矩形柱(3)顶部固定连接角度调节装置(4),所述角度调节装置(4)与连接板(5)之间固定连接,所述连接板(5)四角固定连接固定装置(6),其特征在于:所述旋转装置(2)包括外环(201)、滚动体(202)以及内环(203),所述外环(201)内部转动连接滚动体(202),所述滚动体(202)内部滚动连接内环(203),所述外环(201)设置在底板(1)顶面中部。

2. 根据权利要求1所述一种连接稳定的光伏支架,其特征在于:所述内环(203)两侧固定连接矩形片(8),所述矩形片(8)中设有第一连接孔(9)。

3. 根据权利要求1所述一种连接稳定的光伏支架,其特征在于:所述底板(1)顶部两侧设有第一螺纹孔(7),所述第一螺纹孔(7)与第一连接孔(9)之间通过螺丝(10)连接。

4. 根据权利要求1所述一种连接稳定的光伏支架,其特征在于:所述角度调节装置(4)包括旋转框(401)、旋转块(402)、第二连接孔(403)、第三连接孔(404)、第一蝶形螺丝(405)以及螺帽(406),所述旋转框(401)两侧设有第二连接孔(403),所述旋转块(402)中部设有第三连接孔(404),所述第二连接孔(403)与第三连接孔(404)之间穿插连接第一蝶形螺丝(405),所述第一蝶形螺丝(405)外部连接螺帽(406)。

5. 根据权利要求1所述一种连接稳定的光伏支架,其特征在于:所述固定装置(6)包括L形支架(601)、固定板(602)、滑槽(603)、第二螺纹孔(604)、滑块(605)以及第二蝶形螺丝(606),所述L形支架(601)顶面中部设有第二螺纹孔(604),所述L形支架(601)侧部设有滑槽(603),所述滑槽(603)滑动连接滑块(605),所述滑块(605)顶面中部固定连接第二蝶形螺丝(606),所述第二蝶形螺丝(606)穿插连接第二螺纹孔(604)。

一种连接稳定的光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,具体为一种连接稳定的光伏支架。

背景技术

[0002] 光伏:是太阳能光伏发电系统的简称,是一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式,现有的光伏在安装时需要使用支架来配合使用。

[0003] 经检索,中国专利授权号为CN209375522U的专利公开了一种稳定连接光伏组件支架,涉及光伏支架技术领域,包括光伏支架、连接支架、光伏板框架;所述光伏支架由底座、前支撑梁、后支撑梁、顶梁、侧连接梁、前横梁、斜梁、后横梁通过螺栓连接组合而成;所述底座位于光伏支架的底部,且底座在光伏支架的底部对称设置有两处;所述前支撑梁安装在底座的中间位置,且前支撑梁的底部与底座通过螺栓相连接;所述后支撑梁安装在底座的后端部,且后支撑梁的底部与底座通过螺栓相连接;本实用新型通过对光伏组件支架的改进,具有结构设计合理、简化安装流程,方便安装,提高安装效率、能够灵活调节,防止安装孔位不准、连接稳定性强、防护效果好,实用性强的优点,从而有效的解决了现有装置中出现问题和不足,现有技术虽然具有结构设计合理、方便安装以及连接稳定性强的效果,但现有技术支架不能进行旋转,从而不能根据阳光照射方向进行调节。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种连接稳定的光伏支架,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种连接稳定的光伏支架,包括底板、旋转装置、矩形柱、角度调节装置、连接板以及固定装置,所述底板顶部固定连接旋转装置,所述旋转装置顶部固定连接矩形柱,所述矩形柱顶部固定连接角度调节装置,所述角度调节装置与连接板之间固定连接,所述连接板四角固定连接固定装置,所述旋转装置包括外环、滚动体以及内环,所述外环内部转动连接滚动体,所述滚动体内部滚动连接内环,所述外环设置在底板顶面中部。

[0006] 优选的,所述内环两侧固定连接矩形片,所述矩形片中设有第一连接孔。

[0007] 优选的,所述底板顶部两侧设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔与第一连接孔之间通过螺丝连接。

[0008] 优选的,所述角度调节装置包括旋转框、旋转块、第二连接孔、第三连接孔、第一蝶形螺丝以及螺帽,所述旋转框两侧设有第二连接孔,所述旋转块中部设有第三连接孔,所述第二连接孔与第三连接孔之间穿插连接第一蝶形螺丝,所述第一蝶形螺丝外部连接螺帽。

[0009] 优选的,所述固定装置包括L形支架、固定板、滑槽、第二螺纹孔、滑块以及第二蝶形螺丝,所述L形支架顶面中部设有第二螺纹孔,所述L形支架侧部设有滑槽,所述滑槽滑动连接滑块,所述滑块顶面中部固定连接第二蝶形螺丝,所述第二蝶形螺丝穿插连接第二螺

纹孔。

[0010] 本实用新型提供了一种连接稳定的光伏支架。具备以下有益效果：

[0011] 该一种连接稳定的光伏支架，通过在支架中安装旋转装置，能够实现支架进行旋转，从而带动光伏板进行旋转，进而能够根据阳光照射方向进行调节。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图1；

[0013] 图2为本实用新型整体结构示意图2；

[0014] 图3为本实用新型旋转装置结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型角度调节装置结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型固定装置结构示意图。

[0017] 图中，1、底板；2、旋转装置；201、外环；202、滚动体；203、内环；3、矩形柱；4、角度调节装置；401、旋转框；402、旋转块；403、第二连接孔；404、第三连接孔；404、第一蝶形螺丝；406、螺帽；5、连接板；6、固定装置；601、L形支架；602、固定板；603、滑槽；604、第二螺纹孔；605、滑块；606、第二蝶形螺丝；7、第一螺纹孔；8、矩形片；9、第一连接孔；10、螺丝。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-5，本实用新型实施例提供一种技术方案：一种连接稳定的光伏支架，包括底板1、旋转装置2、矩形柱3、角度调节装置4、连接板5以及固定装置6，所述底板1顶部固定连接旋转装置2，所述旋转装置2顶部固定连接矩形柱3，所述矩形柱3顶部固定连接角度调节装置4，所述角度调节装置4与连接板5之间固定连接，所述连接板5四角固定连接固定装置6，所述旋转装置2包括外环201、滚动体202以及内环203，所述外环201内部转动连接滚动体202，所述滚动体202内部滚动连接内环203，所述外环201设置在底板1顶面中部，在支架中安装旋转装置2，能够实现支架进行旋转，进而能够带动光伏板进行转动。

[0020] 所述内环203两侧固定连接矩形片8，所述矩形片8中设有第一连接孔9，第一连接孔9的设置，为旋转装置2的固定提供了保障。

[0021] 所述底板1顶部两侧设有第一螺纹孔7，所述第一螺纹孔7与第一连接孔9之间通过螺丝10连接，上述零部件之间配合使用，能够实现旋转装置2的固定。

[0022] 所述角度调节装置4包括旋转框401、旋转块402、第二连接孔403、第三连接孔404、第一蝶形螺丝405以及螺帽406，所述旋转框401两侧设有第二连接孔403，所述旋转块402中部设有第三连接孔404，所述第二连接孔403与第三连接孔404之间穿插连接第一蝶形螺丝405，所述第一蝶形螺丝405外部连接螺帽406，角度调节装置4的设置，能够实现连接板5的倾斜角度调节，进而能够实现光伏板的倾斜角度调节，从而能够适用于阳光照射角度。

[0023] 所述固定装置6包括L形支架601、固定板602、滑槽603、第二螺纹孔604、滑块605以及第二蝶形螺丝606，所述L形支架601顶面中部设有第二螺纹孔604，所述L形支架601侧部

设有滑槽603,所述滑槽603滑动连接滑块605,所述滑块605顶面中部固定连接第二蝶形螺丝606,所述第二蝶形螺丝606穿插连接第二螺纹孔604,固定装置6的设置能够实现对光伏板的固定与拆卸。

[0024] 工作原理:使用时,拧动第二蝶形螺丝606,将固定板602向上移动,随后将光伏板四角放置在L形支架601与固定板602之间,拧动第二蝶形螺丝606,对光伏板进行固定,根据阳光照射方向,在旋转装置2的作用下转动固定装置6,进而实现光伏板的转动,随后将螺丝10插入第一连接孔9以及第一螺纹孔7中,同时拧紧螺丝10,完成固定。

[0025] 本实用新型的1、底板;2、旋转装置;201、外环;202、滚动体;203、内环;3、矩形柱;4、角度调节装置;401、旋转框;402、旋转块;403、第二连接孔;404、第三连接孔;404、第一蝶形螺丝;406、螺帽;5、连接板;6、固定装置;601、L形支架;602、固定板;603、滑槽;604、第二螺纹孔;605、滑块;606、第二蝶形螺丝;7、第一螺纹孔;8、矩形片;9、第一连接孔;10、螺丝,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

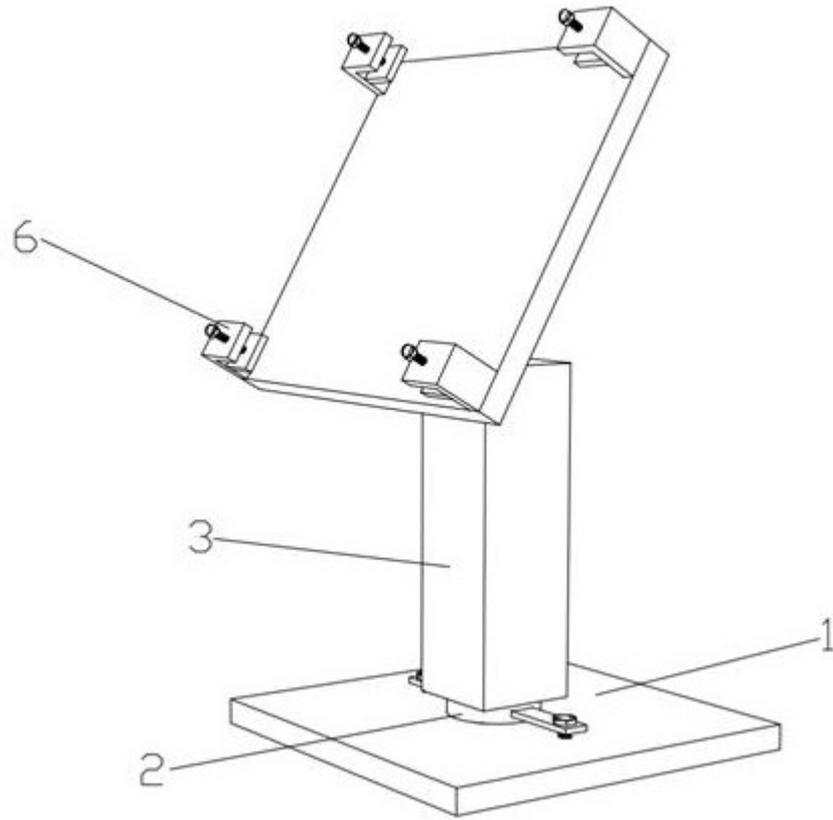


图 1

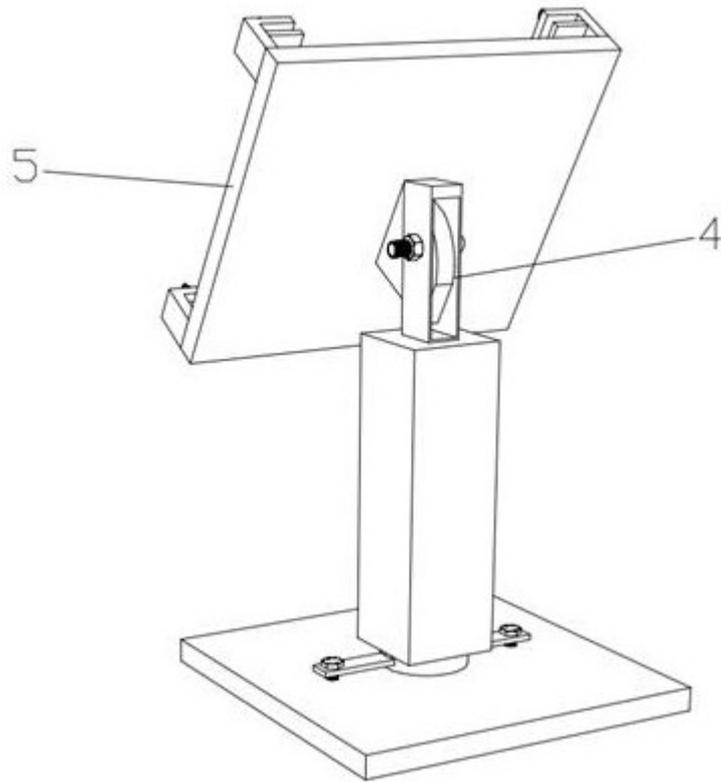


图 2

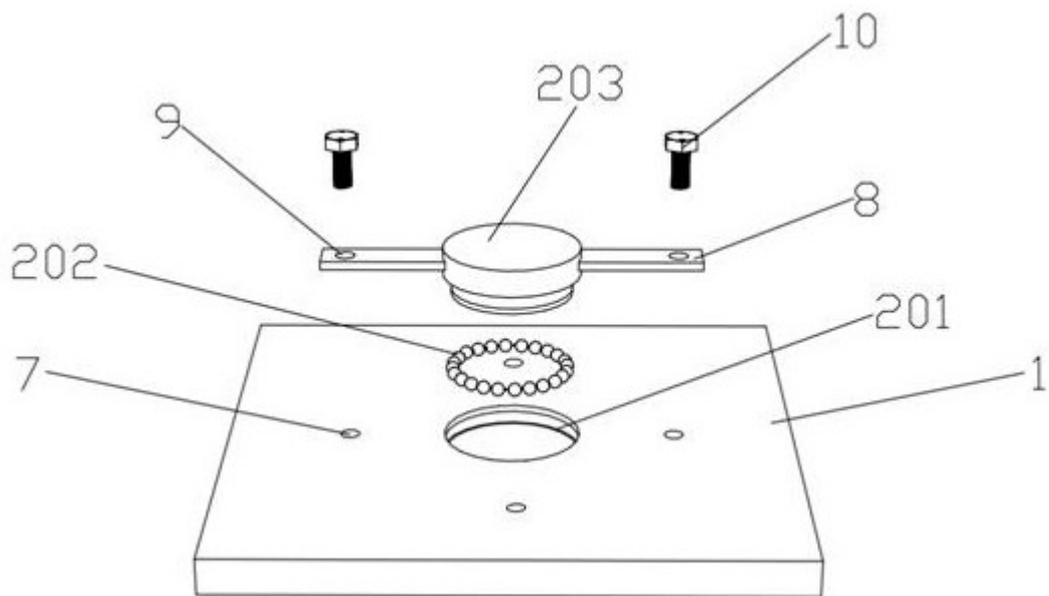


图 3

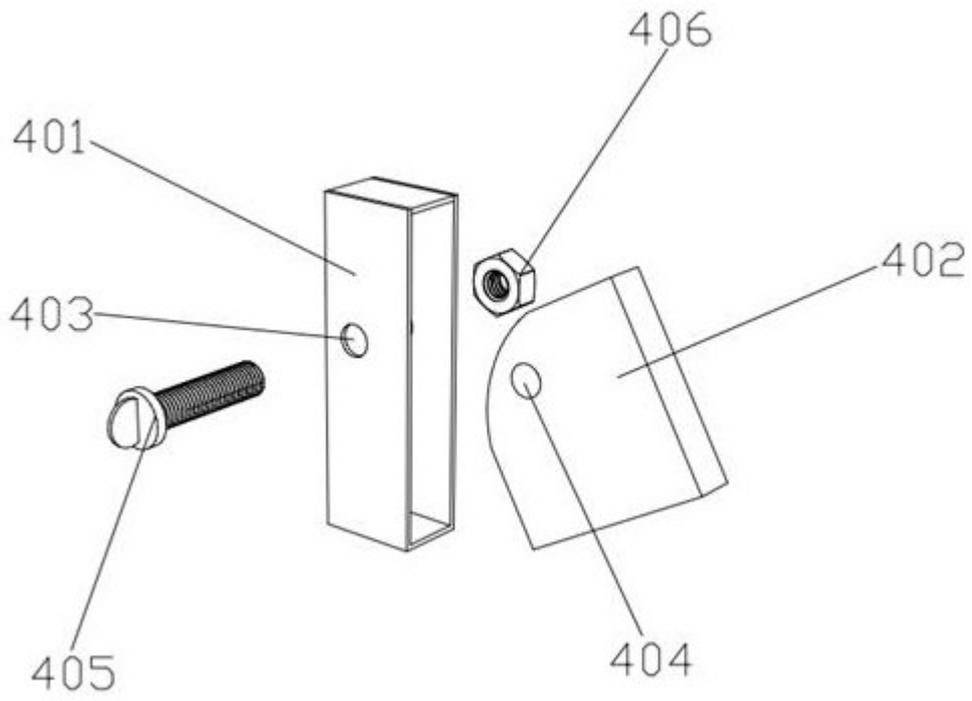


图 4

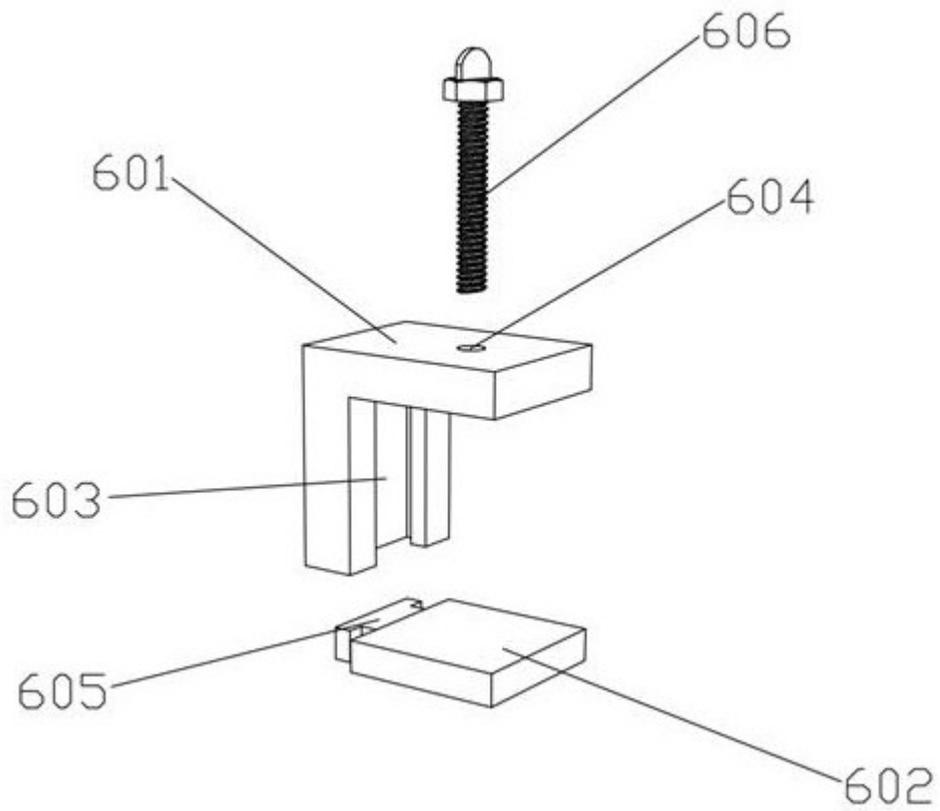


图 5