



(21) 申请号 202223470830.X

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 山东祺胜建设有限公司

地址 250101 山东省济南市中国(山东)自
由贸易试验区济南片区港源二路755
号B座103室

(72) 发明人 李钢 安朋

(74) 专利代理机构 北京绥正律师事务所 11776
专利代理师 吕平

(51) Int. Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

H02S 20/10 (2014.01)

F24S 25/65 (2018.01)

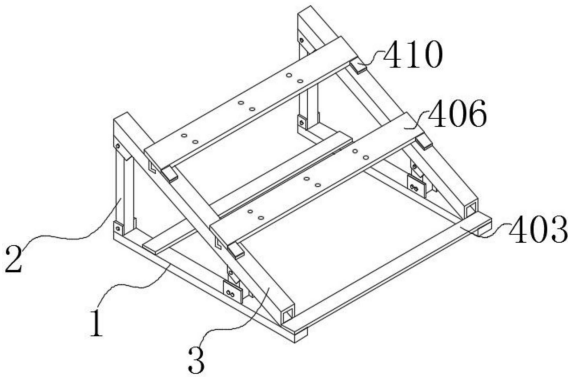
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种组合式光伏支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式光伏支架,包括基板、支撑柱和斜方管,还包括组合机构,所述组合机构由桩孔、桩杆、连板、L形槽、L形板、托装板、脚板、定位孔A、定位孔B、销板和装配孔构成,所述基板的表面座体与斜方管的座体之间通过螺栓锁紧有用于支撑的支撑柱构成三角架,在基板、支撑柱和斜方管配合螺栓锁紧构成的三角架处设置有用两组三角架进行组合连接的组合机构,借助组合机构在基板、支撑柱和斜方管配合螺栓锁紧构成的三角架处用于组合连接后,使得光伏支架基础支撑的三角架之间连接板体易于拆卸,采用本实用新型后极大的方便了光伏支架基础用的三角架在装配和拆卸时的便捷性。



1. 一种组合式光伏支架,包括基板(1)、支撑柱(2)和斜方管(3),其特征在于:还包括组合机构(4),所述组合机构(4)由桩孔(401)、桩杆(402)、连板(403)、L形槽(404)、L形板(405)、托装板(406)、脚板(407)、定位孔A(408)、定位孔B(409)、销板(410)和装配孔(411)构成,所述基板(1)的表面座体与斜方管(3)的座体之间通过螺栓锁紧有用于支撑的支撑柱(2)构成三角架,所述斜方管(3)下方的基板(1)表面对称开设有用于连板(403)下表面桩杆(402)卡入的桩孔(401),所述三角架的两组架体之间通过自身基板(1)的桩孔(401)配合带有桩杆(402)的连板(403)在两组架体之间卡装完成三角架的底部连接,所述斜方管(3)的侧面开设有用于托装板(406)下表面L形板(405)卡装的L形槽(404),且托装板(406)的板体一侧对称焊接有用于贴在斜方管(3)表面的脚板(407),所述脚板(407)的板体与斜方管(3)的管体之间分别开设有用于卡接销板(410)底部销杆的定位孔A(408)和定位孔B(409),所述脚板(407)之间的托装板(406)表面开设有用于光伏板背后安装螺栓旋入的装配孔(411),所述三角架双组架体自身的斜方管(3)借助带有脚板(407)和L形板(405)的托装板(406)在两组板体之间完成顶部连接。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式光伏支架,其特征在于:所述桩杆(402)对称焊接于连板(403)的两端表面,且桩杆(402)的杆体尺寸与桩孔(401)的孔体尺寸相同。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式光伏支架,其特征在于:所述脚板(407)对称焊接于托装板(406)的下斜窄面两端,且托装板(406)的底斜宽面两端焊接有L形板(405)。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式光伏支架,其特征在于:所述销板(410)由可以压在脚板(407)表面的方板和可以插入定位孔A(408)和定位孔B(409)之间的销杆焊接构成。

5. 根据权利要求1所述的一种组合式光伏支架,其特征在于:所述装配孔(411)在托装板(406)的表面贯穿开设。

一种组合式光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,特别涉及一种组合式光伏支架。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电是根据光生伏打效应原理,利用太阳能电池将太阳光能直接转化为电能。与常用的火力发电系统相比,太阳能光伏发电具有无噪音、无污染、建设周期短、安全可靠等优点,近年来太阳能光伏发电产业发展迅速,并在全世界范围内得到了广泛应用,对缓解能源短缺和减少环境污染具有重要意义。

[0003] 专利号CN201420196734.7的一种组合式光伏板支架,包括单腿支架和双腿支架,所述单腿支架包括单腿支架一和单腿支架二;单腿支架一、双腿支架和单腿支架二依次间距排布;所述单腿支架一与双腿支架之间通过拉线组一固定连接,单腿支架二与双腿支架之间通过拉线组二固定连接。该实用新型提供的这种组合式光伏板支架,采用单双腿支架相结合,充分利用了单腿支架工程量小和双腿支架稳定性好的优点,在不影响施工速度的前提下,增强了对光伏板支撑的稳定性,使经济效益更加明显。

[0004] 目前光伏支架在进行组装时,基板、支撑柱配合斜方管使用螺栓锁紧构成三角架后,在两组三角架之间配合螺栓锁紧较长的托装板后可以在长板表面配合螺栓锁紧光伏板的背框,而此种光伏支架的三角架之间在借助托装板和螺栓锁紧连接时,多螺栓锁紧的托装板在三角架之间拆装时较为不便,不利于光伏支架的三角架之间的高效装配拆卸,为此,我们提出一种组合式光伏支架。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种组合式光伏支架,在基板、支撑柱和斜方管配合螺栓锁紧构成的三角架处设置有助于两组三角架进行组合连接的组合机构,借助组合机构在基板、支撑柱和斜方管配合螺栓锁紧构成的三角架处用于组合连接后,使得光伏支架基础支撑的三角架之间连接板体易于拆卸,采用本实用新型后极大的方便了光伏支架基础用的三角架在装配和拆卸时的便捷性,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种组合式光伏支架,包括基板、支撑柱和斜方管,还包括组合机构,所述组合机构由桩孔、桩杆、连板、L形槽、L形板、托装板、脚板、定位孔A、定位孔B、销板和装配孔构成,所述基板的表面座体与斜方管的座体之间通过螺栓锁紧有助于支撑的支撑柱构成三角架,所述斜方管下方的基板表面对称开设有用于连板下表面桩杆卡入的桩孔,所述三角架的两组架体之间通过自身基板的桩孔配合带有桩杆的连板在两组架体之间卡装完成三角架的底部连接,所述斜方管的侧面开设有用于托装板下表面L形板卡装的L形槽,且托装板的板体一侧对称焊接有助于贴在斜方管表面的脚板,所述脚板的板体与斜方管的管体之间分别开设有用于卡接销板底部销杆的定位孔A和定位孔B,所述脚板之间的托装板表面开设有用于光伏板背后安装螺栓旋入的装配孔,所述三角架双组架体自身的斜方管借助带有脚板和

L形板的托装板在两组板体之间完成顶部连接。

[0008] 进一步地,所述桩杆对称焊接于连板的两端表面,且桩杆的杆体尺寸与桩孔的孔体尺寸相同;桩杆在连板表面焊接后可以适配插入桩孔。

[0009] 进一步地,所述脚板对称焊接于托装板的下斜窄面两端,且托装板的底斜宽面两端焊接有L形板;托装板在下斜窄面两端焊接脚板进行连接,而托装板底斜宽面两端则焊接L形板进行连接。

[0010] 进一步地,所述销板由可以压在脚板表面的方板和可以插入定位孔A和定位孔B之间的销杆焊接构成;方板和销杆焊接构成的销板可以完成脚板处定位孔A和斜方管表面定位孔B之间的连接。

[0011] 进一步地,所述装配孔在托装板的表面贯穿开设;光伏板背部框架处的安装螺栓可以从装配孔处穿过托装板进行螺栓与螺母的旋接锁紧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型通过在基板、支撑柱和斜方管配合螺栓锁紧构成的三角架处设置有助于两组三角架进行组合连接的组合机构,借助组合机构在基板、支撑柱和斜方管配合螺栓锁紧构成的三角架处用于组合连接后,使得光伏支架基础支撑的三角架之间连接板体易于拆卸,采用本实用新型后极大的方便了光伏支架基础用的三角架在装配和拆卸时的便捷性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种组合式光伏支架的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型一种组合式光伏支架的组合机构爆炸图。

[0016] 图中:1、基板;2、支撑柱;3、斜方管;4、组合机构;401、桩孔;402、桩杆;403、连板;404、L形槽;405、L形板;406、托装板;407、脚板;408、定位孔A;409、定位孔B;410、销板;411、装配孔。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-2所示,一种组合式光伏支架,包括基板1、支撑柱2和斜方管3,还包括组合机构4,所述组合机构4由桩孔401、桩杆402、连板403、L形槽404、L形板405、托装板406、脚板407、定位孔A408、定位孔B409、销板410和装配孔411构成,所述基板1的表面座体与斜方管3的座体之间通过螺栓锁紧有助于支撑的支撑柱2构成三角架,所述斜方管3下方的基板1表面对称开设有用于连板403下表面桩杆402卡入的桩孔401,所述三角架的两组架体之间通过自身基板1的桩孔401配合带有桩杆402的连板403在两组架体之间卡装完成三角架的底部连接,所述斜方管3的侧面开设有用于托装板406下表面L形板405卡装的L形槽404,且托装板406的板体一侧对称焊接有助于贴在斜方管3表面的脚板407,所述脚板407的板体与斜方管3的管体之间分别开设有用于卡接销板410底部销杆的定位孔A408和定位孔B409,所述脚板407之间的托装板406表面开设有用于光伏板背后安装螺栓旋入的装配孔411,所述三角架双组架体自身的斜方管3借助带有脚板407和L形板405的托装板406在两组板体之间完

成顶部连接。

[0019] 其中,所述桩杆402对称焊接于连板403的两端表面,且桩杆402的杆体尺寸与桩孔401的孔体尺寸相同;桩杆402在连板403表面焊接后可以适配插入桩孔401。

[0020] 其中,所述脚板407对称焊接于托装板406的下斜窄面两端,且托装板406的底斜宽面两端焊接有L形板405;托装板406在下斜窄面两端焊接脚板407进行连接,而托装板406底斜宽面两端则焊接L形板405进行连接;所述销板410由可以压在脚板407表面的方板和可以插入定位孔A408和定位孔B409之间的销杆焊接构成;方板和销杆焊接构成的销板410可以完成脚板407处定位孔A408和斜方管3表面定位孔B409之间的连接;所述装配孔411在托装板406的表面贯穿开设;光伏板背部框架处的安装螺栓可以从装配孔411处穿过托装板406进行螺栓与螺母的旋接锁紧。

[0021] 需要说明的是,本实用新型为一种组合式光伏支架,在基板1、支撑柱2和斜方管3配合螺栓锁紧构成的三角架处设置有用两组三角架进行组合连接的组合机构4,基板1与斜方管3之间通过螺栓锁紧支撑柱2构成三角架后,两组的三角架可以摆放在地面处,然后两组三角架的两组基板1表面桩孔401可以卡入连板403底部对称焊接的桩杆402进行连接,并且两组三角架的底部借助双组的连板403进行卡接后形成底部稳定关联,然后托装板406底部对称的L形板405可以在两组三角架的两组斜方管3侧面L形槽404处滑入,然后托装板406下窄斜面处对称的脚板407可以贴在两组三角架的斜方管3表面,接着脚板407表面的定位孔A408与斜方管3表面的定位孔B409之间可以卡入销板410的销杆进行二次连接,此时两组的三角架借助托装板406及其板边附属结构完成顶部连接构成可以托接光伏板背部框架的斜面架体,而光伏板背部框架处的螺栓可以从装配孔411处穿过托装板406进行螺栓与螺母的旋接锁紧进行框架在托装板406处的安装,在拆卸此种架体时只需从定位孔A408和定位孔B409拔出销板410的销杆,并将连板403的桩杆402拔出桩孔401便可解除两组三角架之间的连接,而光伏板的背部架体在托装板406处的螺栓螺母拆卸后也可拆下。

[0022] 需要说明的是,本实用新型为一种组合式光伏支架,包括1、基板;2、支撑柱;3、斜方管;4、组合机构;401、桩孔;402、桩杆;403、连板;404、L形槽;405、L形板;406、托装板;407、脚板;408、定位孔A;409、定位孔B;410、销板;411、装配孔,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。

[0023] 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。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

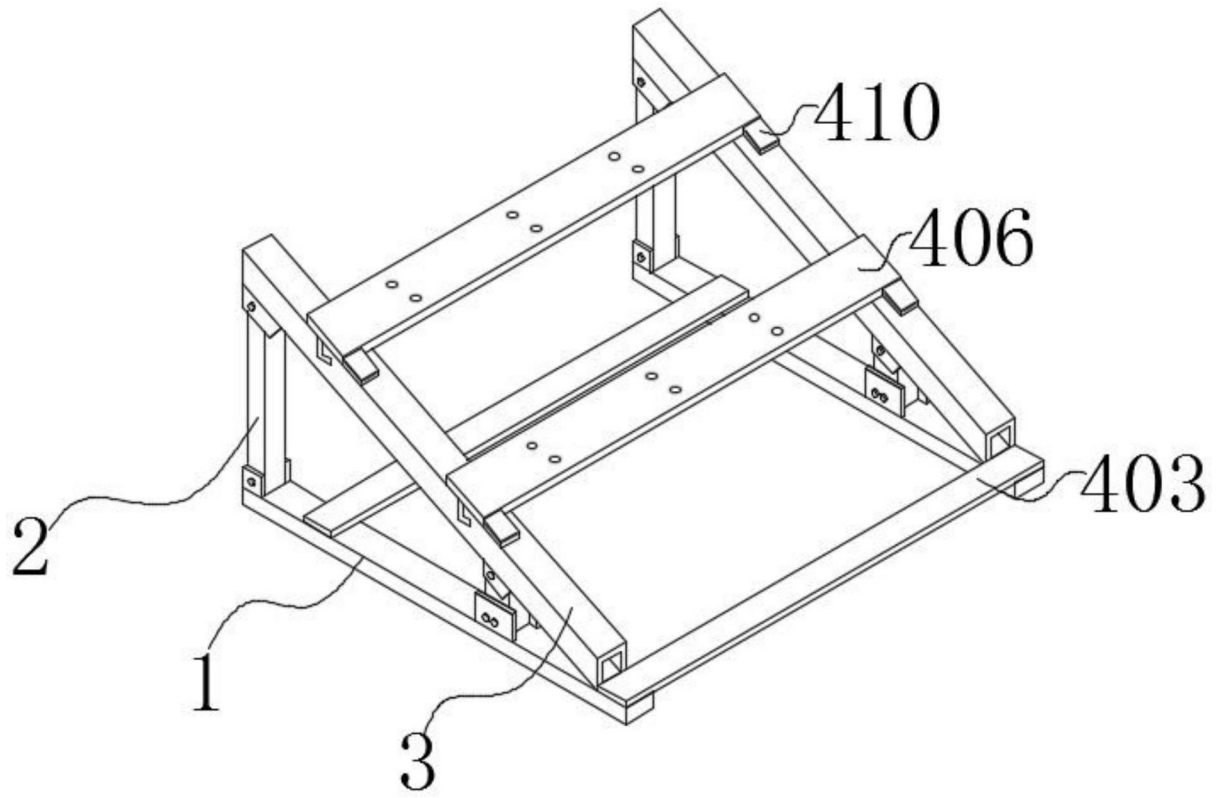


图1

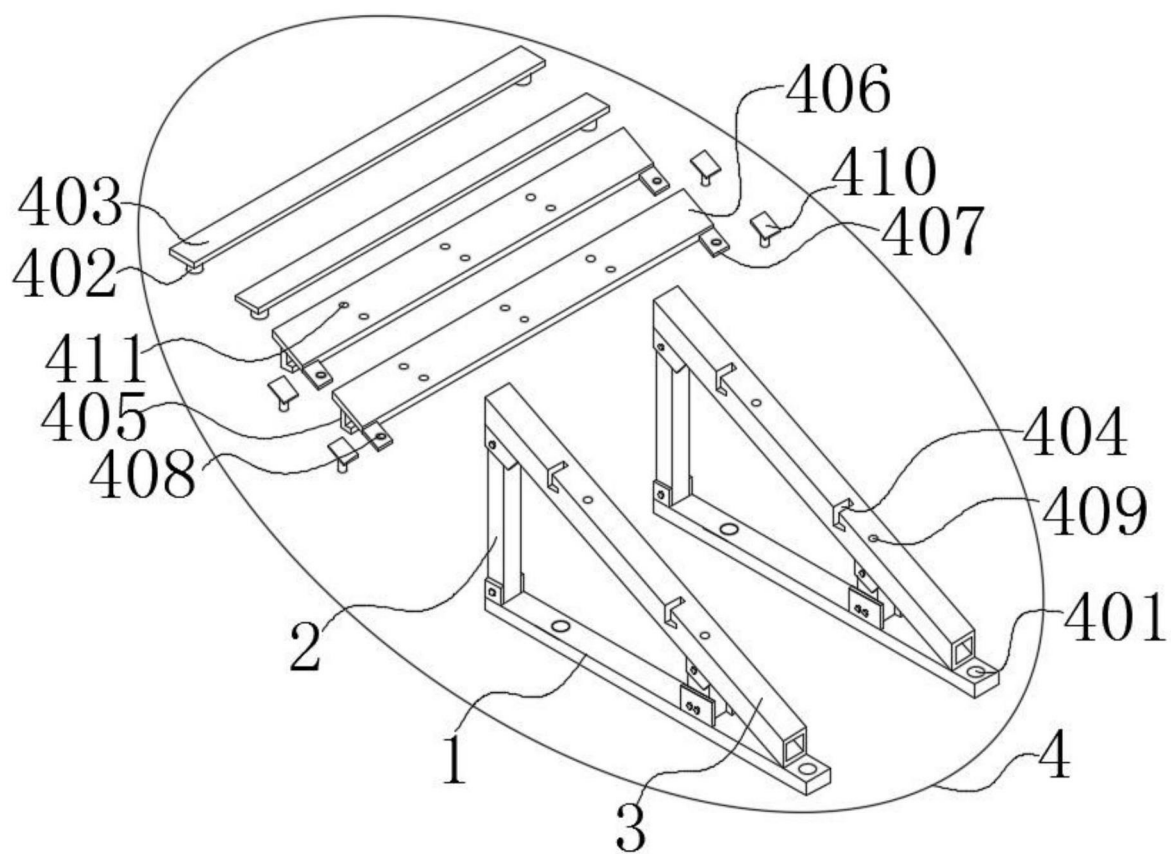


图2