



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213693545 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202023010666.5

(22) 申请日 2020.12.14

(73) 专利权人 正信光电科技股份有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区直溪镇
工业集中区振兴南路1号

(72) 发明人 王迎春

(74) 专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务
所(普通合伙) 32397

代理人 尹英

(51) Int. Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

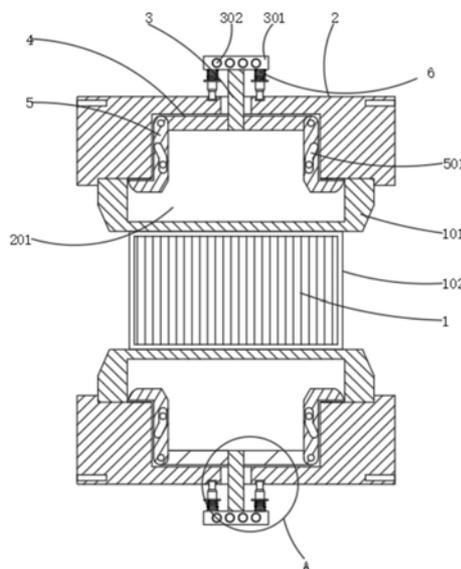
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏板用支架组件

(57) 摘要

本实用新型属于光伏板支架领域,尤其是一种光伏板用支架组件,针对了拆装不便,工作强度高以及工作效率低的问题,现提出如下方案,其包括一种光伏板用支架组件,包括光伏板本体,所述光伏板本体双侧侧壁固定连接呈对称分布的固定支架,固定支架内部开设安装槽且背向光伏板本体的侧壁安装有安装座,安装座中心处开设有通孔,通孔内部贯穿设置有连接杆,连接杆靠近安装槽一侧固定有连接板,连接板两侧分别铰接转动杆,转动杆一侧侧壁开设有活动槽,转动端部形成凸台沿竖直方向可延伸至固定支架内部进行卡接;本实用新型中通过此设置达到拆装方便更佳简易,更大幅度的提升了工作效率的同时,进一步的减少了对光伏板安装的工作强度。



1. 一种光伏板用支架组件,包括光伏板本体(1),所述光伏板本体(1)双侧侧壁固定连接呈对称分布的固定支架(101),其特征在于,所述固定支架内部开设安装槽(201),所述固定支架(101)背向光伏板本体(1)的侧壁安装有安装座(2),所述安装座(2)中心处开设有通孔(202),所述通孔(202)内部贯穿设置有连接杆(3),所述连接杆(3)靠近安装槽(201)一侧固定有连接板(4),所述连接板(4)两侧分别铰接转动杆(5),所述转动杆(5)一侧侧壁开设有活动槽(501),所述转动杆(5)端部形成凸台沿垂直方向可延伸至固定支架(101)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏板用支架组件,其特征在于,所述连接杆(3)位于安装座(2)外侧固定有操作柄(301),所述操作柄(301)靠近安装座(2)的一侧侧壁固定有呈对称分布的复位弹簧(6),所述复位弹簧(6)远离操作柄(301)的一侧侧壁固定有连杆(7),所述安装座(2)上开设有呈对称分布的卡槽(701),所述连杆(7)与卡槽(701)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏板用支架组件,其特征在于,所述转动杆(5)凸台纵向直径大于固定支架(101)内部纵向直径,所述转动杆(5)凸台呈梯形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏板用支架组件,其特征在于,所述安装槽(201)内部固定有呈对称分布的连接柱(502),所述连接柱(502)沿水平方向贯穿安装座(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏板用支架组件,其特征在于,所述固定支架(101)截面呈梯形。

6. 根据权利要求2所述的一种光伏板用支架组件,其特征在于,所述操作柄(301)开设多个呈对称分布的拉环槽(302)。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏板用支架组件,其特征在于,所述光伏板本体(1)通过橡胶套(102)与所述固定支架(101)连接。

一种光伏板用支架组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板支架技术领域,尤其涉及一种光伏板用支架组件。

背景技术

[0002] 太阳能资源是一种清洁能源,中国太阳能资源理论储量达每年17000亿吨标准煤,太阳能资源开发利用的潜力非常广阔,在中国广阔的土地上,有着丰富的太阳能资源;大多数地区年平均日辐射量在每平方米4千瓦时以上,尤其在我国西藏日辐射量最高达每平米7千瓦时,年日照时数大于2000小时,与同纬度的其他国家相比,与美国相近,比欧洲、日本优越得多,因而有巨大的开发潜能。因此我国将光伏产业设定为战略性产业。

[0003] 太阳能光伏板一般通过三角架进行支撑安装,现有技术中三角架的安装比较复杂,拆装不便的同时增加了工作强度,增加人工成本。

[0004] 因此,需要一种光伏板用支架组件,用以解决拆装不便,工作强度高以及工作效率低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出的一种光伏板用支架组件,解决了拆装不便,工作强度高以及工作效率低的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种光伏板用支架组件,包括光伏板本体,光伏板本体双侧侧壁固定连接呈对称分布的固定支架,所述固定支架内部开设安装槽,所述固定支架背向光伏板本体的侧壁安装有安装座,安装座中心处开设有通孔,通孔内部贯穿设置有连接杆,连接杆靠近安装槽一侧固定有连接板,连接板两侧分别铰接转动杆,所述转动杆一侧侧壁开设有活动槽,所述转动杆端部形成凸台沿竖直方向可延伸至固定支架内部。

[0007] 优选的,所述连接杆位于安装座外侧固定有操作柄,所述操作柄靠近安装座的一侧侧壁固定有呈对称分布的复位弹簧,所述复位弹簧远离操作柄的一侧侧壁固定有连杆,所述安装座上开设有呈对称分布的卡槽,所述连杆与卡槽相适配。

[0008] 优选的,所述转动杆凸台纵向直径大于固定支架内部纵向直径,所述转动杆凸台呈梯形结构。

[0009] 优选的,所述安装槽内部固定有呈对称分布的连接柱,所述连接柱沿水平方向贯穿安装座。

[0010] 优选的,固定支架截面呈梯形。

[0011] 优选的,操作柄开设有多个呈对称分布的拉环槽。

[0012] 优选的,光伏板本体通过橡胶套与固定支架连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中将固定支架放置于安装座上,拉动操作柄进行移动,在操作柄进行移动过程中带动连接杆进行移动,当连接杆移动过程中带动复位弹簧进行拉伸,在复位

弹簧进行拉伸过程中带动连杆进行移动,在连杆进行移动过程中与卡槽解除卡接;本实用新型中通过此设置达到拆装方便更佳简易,更大幅度的提升了工作效率的同时,进一步的减少了对光伏板安装的工作强度。

[0015] 2、本实用新型中当连接板进行移动过程中带动活动板进行移动,在活动板移动过程中活动槽对连接柱进行卡接,活动板在移动过程中对固定支架进行卡接,完成对光伏板本体进行安装;本实用新型中通过此设置达到了简易安装及拆卸,更大幅度的对光伏板拆卸工作效率的提高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种光伏板用支架组件的俯剖结构示意图;

[0017] 图2为图1中A区域放大图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种光伏板用支架组件的工作状态结构示意图。

[0019] 图中:1、光伏板本体;101、固定支架;102、橡胶套;2、安装座;201、安装槽;202、通孔;3、连接杆;301、操作柄;302、拉环槽;4、连接板;5、转动杆;501、活动槽;502、连接柱;6、复位弹簧;7、连杆;701、卡槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种光伏板用支架组件,包括光伏板本体1,光伏板本体1双侧侧壁固定连接呈对称分布的固定支架101,固定支架内部开设安装槽201,固定支架101背向光伏板本体1的侧壁安装有安装座2,安装座2中心处开设有通孔202,通孔202内部贯穿设置有连接杆3,所述连接杆3靠近安装槽201一侧固定有连接板4,所述连接板4两侧分别铰接转动杆5,所述转动杆5一侧侧壁开设有活动槽501,转动杆5端部形成凸台沿竖直方向可延伸至固定支架101内部对固定支架101进行卡接。

[0022] 连接杆3位于安装座2外部的一侧侧壁固定有操作柄301,操作柄301靠近安装座2的一侧侧壁固定有呈对称分布的复位弹簧6,复位弹簧6远离操作柄301的一侧侧壁固定有连杆7,安装座2一侧侧壁开设有呈对称分布的卡槽701,连杆7与卡槽701相适配,具体的,通过此设置达到了对光伏板本体的安装及拆卸工作的更佳简易,操作也更佳简单,同时也更大幅度的提升了工作效率。

[0023] 转动杆5凸台纵向直径大于固定支架101内部纵向直径,所述转动杆5凸台呈梯形结构,具体的,转动杆5凸台上留有固定支架101活动的余量,固定支架101不从转动杆5凸台上滑出,通过此设置达到了对固定支架更佳稳定的进行卡接,防止在长时间使用过程中光伏板出现松动及滑落损坏的现象,进一步的提升了光伏板的保护效果。

[0024] 安装槽201内部固定有呈对称分布的连接柱502,连接柱502沿水平方向贯穿安装座2,具体的,通过此设置达到了更好对活动槽进行卡接工作,更快速的对固定支架进行卡接安装,固定支架101截面呈梯形结构设置,具体的,通过此设置达到了节省了空间占用率的同时节省了制作成本,操作柄301一侧侧壁开设有多个呈对称分布的拉环槽302,在对光

伏板进行安装及拆卸工作时更佳省力便捷。

[0025] 光伏板本体1通过橡胶套102与所述固定支架101连接,光伏板本体与固定直接软接触,减少安装和拆卸过程中产生的应力对光伏板本体的伤害,延长光伏板的使用寿命。

[0026] 工作原理:将固定支架101放置于安装座2上,拉动操作柄301进行移动,在操作柄301进行移动过程中带动连接杆3进行移动,连接杆3移动过程中带动复位弹簧6拉伸,复位弹簧6拉伸变形过程中带动连杆7进行移动,进而连杆7与卡槽701解除卡接,同时连接杆3移动过程中带动连接板4进行移动,进而带动活动板进行移动,在活动板移动过程中活动槽501与连接柱502进行卡接固定,活动板在移动过程中对固定支架101进行卡接,完成对光伏板本体1的安装;当需要对光伏板本体1进行拆卸时,只需要推动操作柄301,当操作柄301移动过程中带动复位弹簧6进行压缩,在复位弹簧6进行压缩过程中带动连杆7进行移动,在连杆7进行移动过程中对卡槽701进行限位,在连接杆3进行移动过程中对连接板4进行移动,在连接板4进行移动过程中带动活动板进行转动,当活动板进行转动过程中连接柱502解除与活动槽的卡接,进而完成拆卸。

[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。

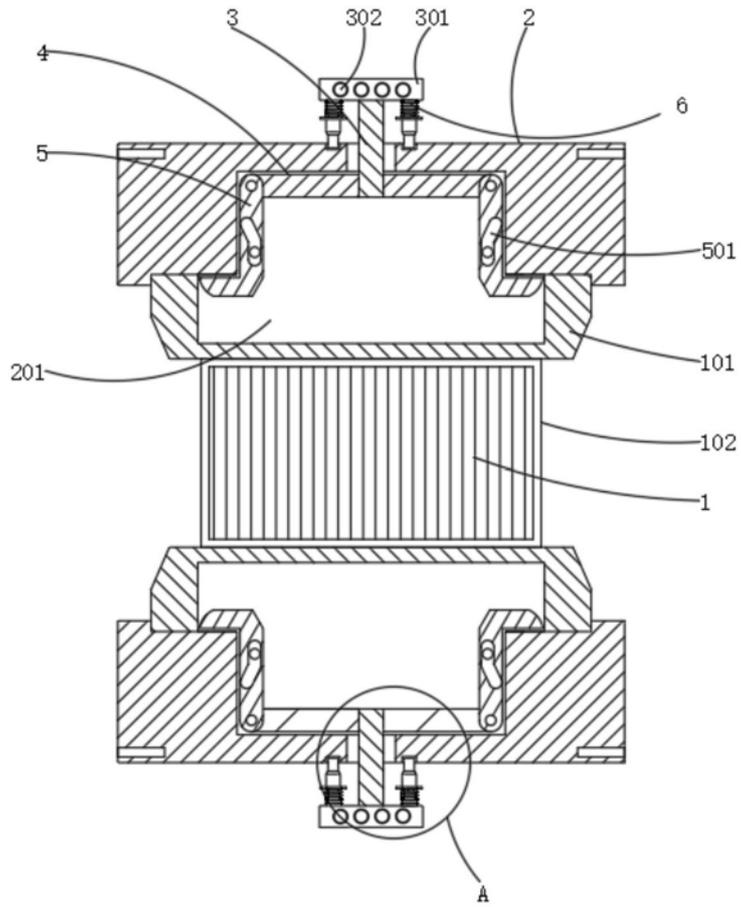


图1

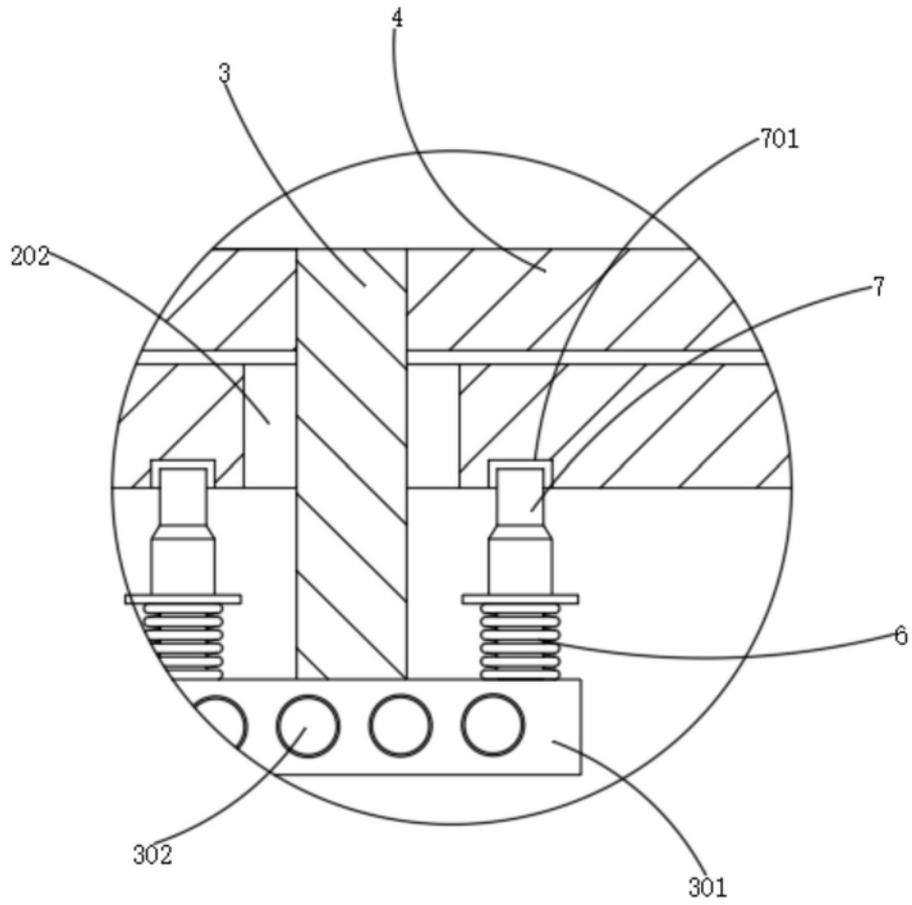


图2

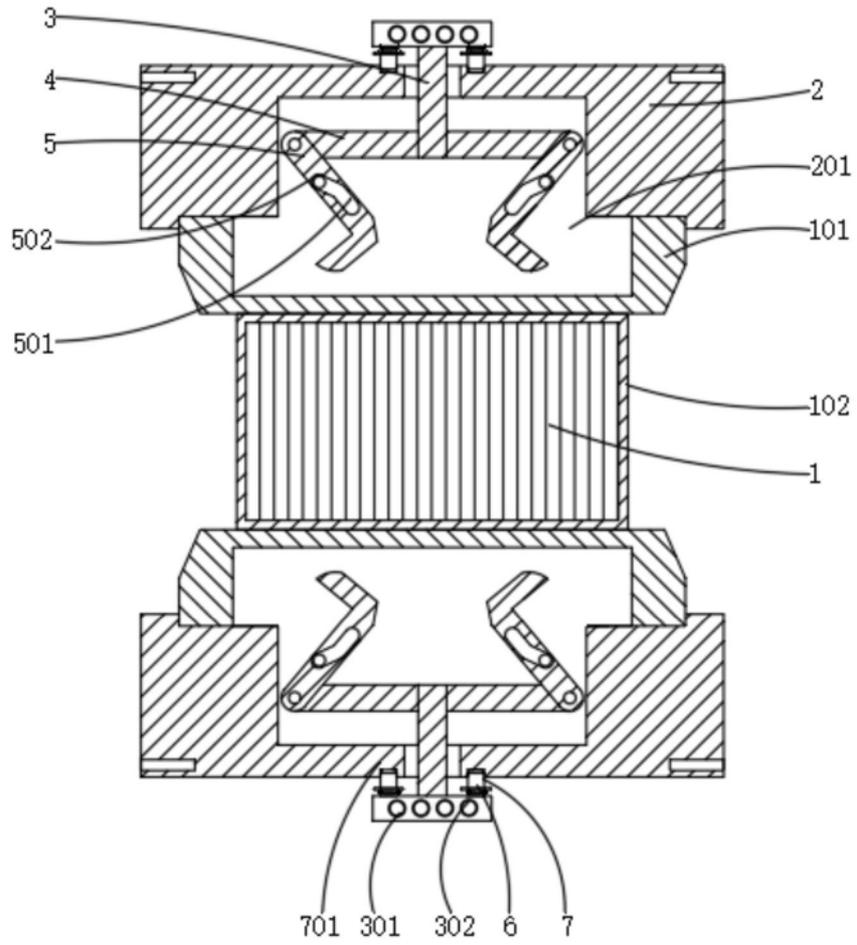


图3