



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222868833 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421410704.1

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 苏州古顶能源科技有限公司

地址 215143 江苏省苏州市漕湖街道春兴路45号平谦国际(苏相)产业园二期K栋5楼西北侧

(72) 发明人 裴家平

(74) 专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965

专利代理师 陈子朝

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/10 (2014.01)

F24S 30/20 (2018.01)

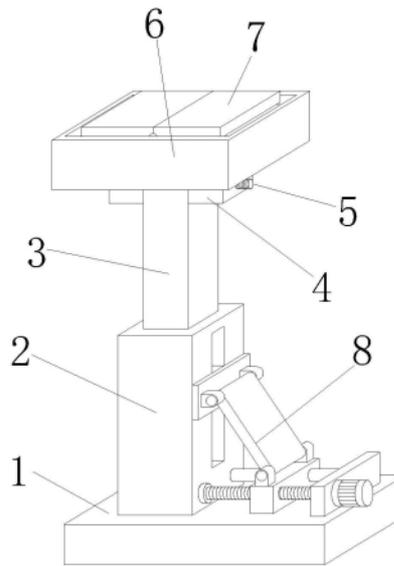
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能光伏充电板技术领域,且公开了一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,包括底座,所述底座的顶部固定连接支撑柱。该便于拆装的便携式太阳能光伏充电板设置有安装槽、安装块、定位槽、定位块、挡板、弹簧和拉杆,在安装时,只需用手拉动拉杆,拉杆使得定位块向外移动,与此同时,弹簧进行压缩,然后外框底部的安装块会伸入到安装槽内进行连接,松开拉杆,挡板在弹簧的作用下向内移动,使得定位块会伸入到定位槽内进行连接,使得安装块进行限位固定,完成对太阳能光伏充电板的快速安装,且该安装方式能够有效的将其稳定的进行安装,提高了太阳能光伏充电板的安装稳定性。



1. 一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有支撑柱(2),且支撑柱(2)的顶部滑动连接有活动杆(3),所述活动杆(3)的一侧固定连接有固定块(4),且固定块(4)的内部设置有安装组件(5),所述底座(1)的顶部安装有升降组件(8);

所述安装组件(5)包括安装槽(501),所述安装槽(501)的内壁卡合连接有安装块(502),所述安装块(502)的一侧开设有定位槽(503),且定位槽(503)的内壁卡合连接有定位块(504),所述定位块(504)的一侧固定连接有挡板(505),且挡板(505)的一侧安装有弹簧(506),所述弹簧(506)的内壁套接有拉杆(507);

所述升降组件(8)包括电机(801),所述电机(801)的输出端通过联轴器可拆卸连接有丝杆(802),且丝杆(802)的外表面螺纹连接有移动块(803),所述移动块(803)的内壁滑动连接有滑杆(804),所述移动块(803)的顶部转动连接有活动板(805),且活动板(805)的顶部安装有升降块(806)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,其特征在于:所述活动杆(3)的顶部安装有外框(6),且外框(6)的内部设置有光伏充电板本体(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,其特征在于:所述固定块(4)通过安装槽(501)与安装块(502)构成卡合结构,且安装槽(501)的形状大小与安装块(502)的形状大小相匹配,所述安装块(502)的顶部与外框(6)的底部进行连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,其特征在于:所述安装块(502)通过定位槽(503)与定位块(504)构成卡合结构,且定位槽(503)的形状大小与定位块(504)的形状大小相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,其特征在于:所述定位块(504)通过挡板(505)与拉杆(507)构成固定结构,且挡板(505)设置在定位块(504)与拉杆(507)之间,所述固定块(4)通过弹簧(506)与挡板(505)构成弹性结构。

6. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,其特征在于:所述电机(801)通过丝杆(802)与移动块(803)构成移动结构,且丝杆(802)的外螺纹与移动块(803)的内螺纹相匹配。

7. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,其特征在于:所述移动块(803)通过活动板(805)与升降块(806)构成升降结构,且活动板(805)设置在移动块(803)与升降块(806)之间。

## 一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏充电板技术领域,具体为一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板。

### 背景技术

[0002] 太阳能光伏充电板,即太阳能光伏板,是一种利用太阳能辐射转换为直流电的电子器件,它基于光电效应的原理工作,即当光线照射到特定物质表面时,能量被转化为电子的能力。

[0003] 便携式太阳能光伏充电板是一种能够将阳光转化为电能和设备,主要用于为各种电子设备提供电力,其工作原理是通过捕捉太阳光,并利用充电控制器或调节器将太阳光转换为有用的电力,然后连接到电池,使其保持充电状态。

[0004] 现有技术公开号CN214384890U专利文献提供了一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,该充电板设置有安装机构,利用双向螺杆转动,在两个滑杆和一个滑道的限位下,螺纹连接的两个滑块能够带动两个弧形夹持块相互靠近或者相互远离,从而方便了对整个太阳能光伏充电板进行快速拆装,拆装起来省时省力,无需借助专门的工具,提高了拆装效率。

[0005] 上述的现有技术,虽然该充电板通过滑块能够带动两个弧形夹持块相互靠近或者相互远离,将夹持块夹住安装柱进行安装,但是,该专利技术中的太阳能光伏充电板在长时间的使用过程中,施加给夹持块作用力的螺杆可能会发生松动,使得夹持块出现松动,继而出现安装不稳定的效果,降低了对太阳能光伏充电板安装的稳定性,因此,我们需要一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,以解决上述背景技术中提出该专利技术中的太阳能光伏充电板在长时间的使用过程中,施加给夹持块作用力的螺杆可能会发生松动,使得夹持块出现松动,继而出现安装不稳定的效果,降低了对太阳能光伏充电板安装的稳定性的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,包括底座,所述底座的顶部固定连接支撑柱,且支撑柱的顶部滑动连接有活动杆,所述活动杆的一侧固定连接固定块,且固定块的内部设置有安装组件,所述底座的顶部安装有升降组件;

[0009] 所述安装组件包括安装槽,所述安装槽的内壁卡合连接有安装块,所述安装块的一侧开设有定位槽,且定位槽的内壁卡合连接有定位块,所述定位块的一侧固定连接有挡板,且挡板的一侧安装有弹簧,所述弹簧的内壁套接有拉杆;

[0010] 所述升降组件包括电机,所述电机的输出端通过联轴器可拆卸连接有丝杆,且丝杆的外表面螺纹连接有移动块,所述移动块的内壁滑动连接有滑杆,所述移动块的顶部转

动连接有活动板,且活动板的顶部安装有升降块。

[0011] 优选的,所述活动杆的顶部安装有外框,且外框的内部设置有光伏充电板本体。

[0012] 优选的,所述固定块通过安装槽与安装块构成卡合结构,且安装槽的形状大小与安装块的形状大小相匹配,所述安装块的顶部与外框的底部进行连接。

[0013] 优选的,所述安装块通过定位槽与定位块构成卡合结构,且定位槽的形状大小与定位块的形状大小相匹配。

[0014] 优选的,所述定位块通过挡板与拉杆构成固定结构,且挡板设置在定位块与拉杆之间,所述固定块通过弹簧与挡板构成弹性结构。

[0015] 优选的,所述电机通过丝杆与移动块构成移动结构,且丝杆的外螺纹与移动块的内螺纹相匹配。

[0016] 优选的,所述移动块通过活动板与升降块构成升降结构,且活动板设置在移动块与升降块之间。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,

[0018] 第一、本实用新型设置有安装槽、安装块、定位槽、定位块、挡板、弹簧和拉杆,在安装时,只需用手拉动拉杆,拉杆使得定位块向外移动,与此同时,弹簧进行压缩,然后外框底部的安装块会伸入到安装槽内进行连接,松开拉杆,挡板在弹簧的作用下向内移动,使得定位块会伸入到定位槽内进行连接,使得安装块进行限位固定,完成对太阳能光伏充电板的快速安装,且该安装方式能够有效的将其稳定的进行安装,提高了太阳能光伏充电板的安装稳定性。

[0019] 第二、本实用新型设置有电机、丝杆、移动块、滑杆、活动板和升降块,通过启动电机能够带动丝杆进行转动的同时带动移动块进行移动,继而在移动块的移动效果下使得活动板进行转动,活动板转动会推动升降块进行上下升降,继而使得整个太阳能光伏充电板进行高度的调节,无需工作人员手动操作,提高了实用性。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型正剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型移动块与活动板结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、活动杆;4、固定块;5、安装组件;501、安装槽;502、安装块;503、定位槽;504、定位块;505、挡板;506、弹簧;507、拉杆;6、外框;7、光伏充电板本体;8、升降组件;801、电机;802、丝杆;803、移动块;804、滑杆;805、活动板;806、升降块。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1、图2、图3和图4,一种便于拆装的便携式太阳能光伏充电板,包括底座1,底座1的顶部固定连接有支撑柱2,且支撑柱2的顶部滑动连接有活动杆3,活动杆3的一侧固定连接有固定块4,且固定块4的内部设置有安装组件5,底座1的顶部安装有升降组件8;

[0027] 安装组件5包括安装槽501,安装槽501的内壁卡合连接有安装块502,安装块502的一侧开设有定位槽503,且定位槽503的内壁卡合连接有定位块504,定位块504的一侧固定连接有挡板505,且挡板505的一侧安装有弹簧506,弹簧506的内壁套接有拉杆507;

[0028] 升降组件8包括电机801,电机801的输出端通过联轴器可拆卸连接有丝杆802,且丝杆802的外表面螺纹连接有移动块803,移动块803的内壁滑动连接有滑杆804,移动块803的顶部转动连接有活动板805,且活动板805的顶部安装有升降块806。

[0029] 通过上述技术方案,只需用手拉动拉杆507,拉杆507使得定位块504向外移动,与此同时,弹簧506进行压缩,然后外框6底部的安装块502会伸入到安装槽501内进行连接,松开拉杆507,挡板505在弹簧506的作用下向内移动,使得定位块504会伸入到定位槽503内进行连接,使得安装块502进行限位固定,完成对太阳能光伏充电板的快速安装,且该安装方式能够有效的将其稳定的进行安装,提高了太阳能光伏充电板的安装稳定性。

[0030] 具体的,活动杆3的顶部安装有外框6,且外框6的内部设置有光伏充电板本体7。

[0031] 通过上述技术方案,方便了活动杆3顶部的外框6能够将光伏充电板本体7进行收纳,且光伏充电板本体7可以进行翻转,便于折叠使用。

[0032] 具体的,固定块4通过安装槽501与安装块502构成卡合结构,且安装槽501的形状大小与安装块502的形状大小相匹配,安装块502的顶部与外框6的底部进行连接。

[0033] 通过上述技术方案,方便了外框6底部的安装块502能够伸入到安装槽501内与固定块4进行连接,使得外框6能够与固定块4进行初步的连接,达到了外框6与固定块4进行安装的效果。

[0034] 具体的,安装块502通过定位槽503与定位块504构成卡合结构,且定位槽503的形状大小与定位块504的形状大小相匹配。

[0035] 通过上述技术方案,方便了定位块504能够伸入到定位槽503内将安装块502的位置进行固定,使得安装块502无法脱离安装槽501,达到了对安装块502上的外框6进行限位固定的效果。

[0036] 具体的,定位块504通过挡板505与拉杆507构成固定结构,且挡板505设置在定位块504与拉杆507之间,固定块4通过弹簧506与挡板505构成弹性结构。

[0037] 通过上述技术方案,方便了用手拉动拉杆507能够使得挡板505进行移动,拉杆507的外表面设置有防滑纹路,且挡板505向外移动能够使得弹簧506进行压缩,继而使得定位块504脱离定位槽503,松开拉杆507,在弹簧506的作用下使得挡板505有向内的作用力,继而使得定位块504伸入到定位槽503内,达到了便于对安装块502的固定进行解除和限位的效果。

[0038] 具体的,电机801通过丝杆802与移动块803构成移动结构,且丝杆802的外螺纹与移动块803的内螺纹相匹配。

[0039] 通过上述技术方案,方便了启动电机801能够带动丝杆802进行转动的同时带动移动块803进行移动,且移动块803移动的过程中会在滑杆804上同步滑动,使得移动块803不会因丝杆802的转动随之转动,滑杆804对移动块803起到限位的效果,达到了移动块803进

行移动的效果。

[0040] 具体的,移动块803通过活动板805与升降块806构成升降结构,且活动板805设置在移动块803与升降块806之间。

[0041] 通过上述技术方案,方便了移动块803在移动的过程中会带动活动板805进行转动,活动板805转动的过程中会推动升降块806进行上下升降,使得升降块806带动活动杆3进行升降,达到了自动调整整个太阳能光伏充电板高度的效果。

[0042] 工作原理:在使用该便于拆装的便携式太阳能光伏充电板时,首先,在对太阳能光伏充电板进行安装的时候,先用手将固定块4两侧的拉杆507向外拉动,使得拉杆507一端的挡板505向外移动,继而使得弹簧506进行压缩,然后将外框6底部的安装块502伸入到固定块4顶部的安装槽501内,松开拉杆507,挡板505在弹簧506的作用下向内移动,使得定位块504向内移动伸入到定位槽503内将安装块502进行固定,完成对太阳能光伏充电板进行稳定安装,在需要调整太阳能光伏充电板高度的时候,只需启动电机801,电机801带动丝杆802转动,丝杆802带动移动块803进行移动,移动块803带动活动板805进行转动,活动板805推动升降块806进行升降,升降块806带动活动杆3进行升降,完成对太阳能光伏充电板高度进行调节,这就完成了全部工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

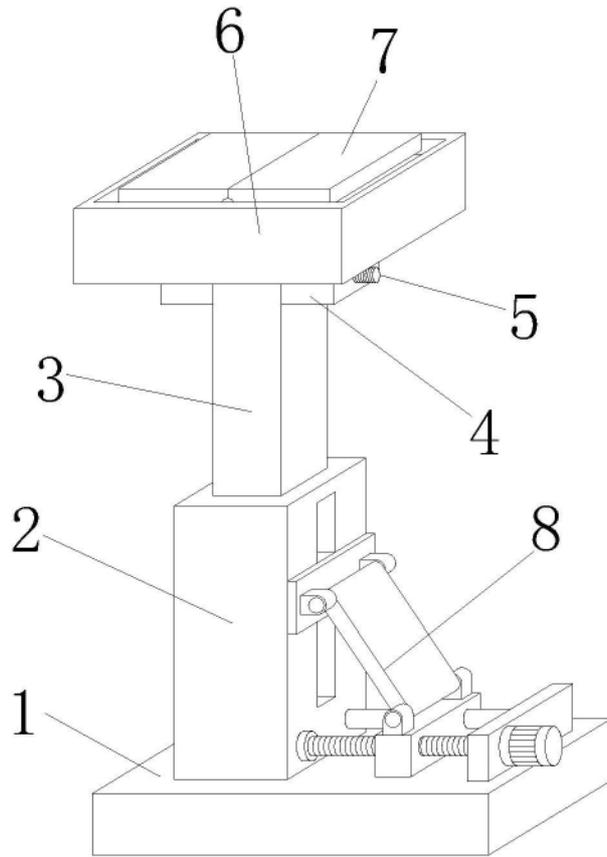


图1

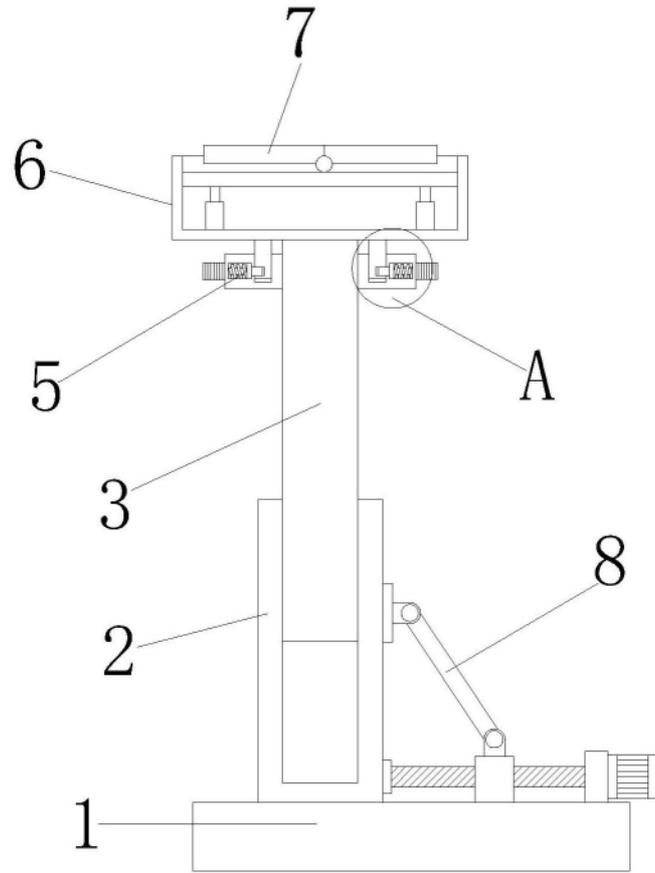


图2

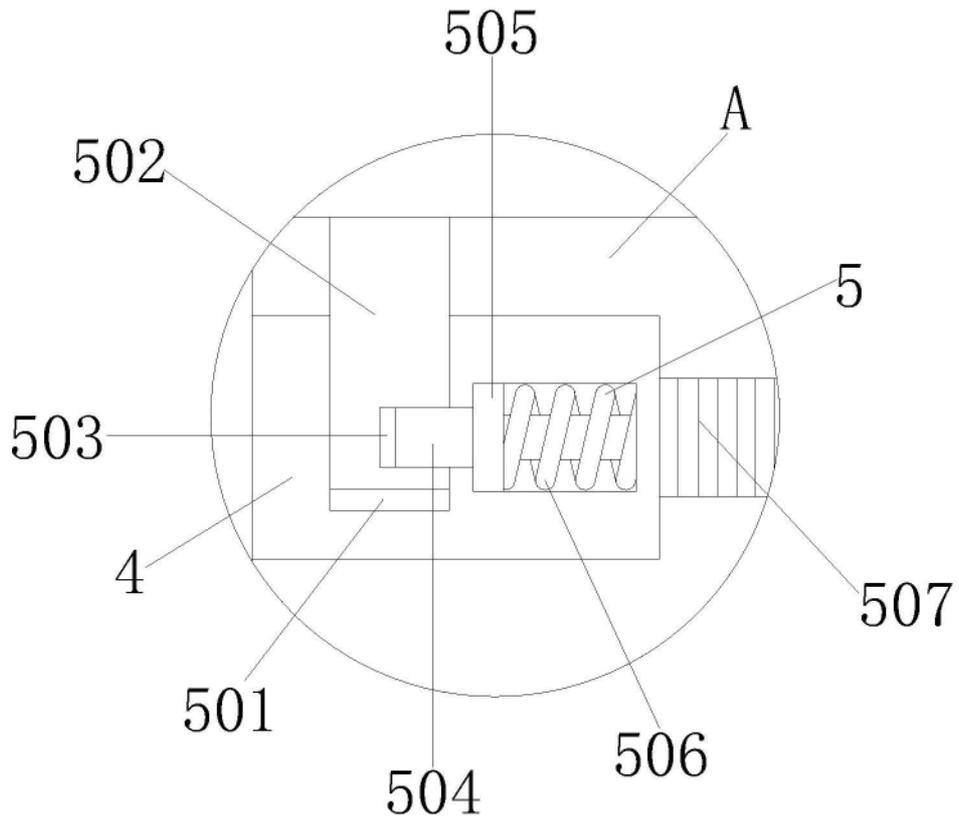


图3

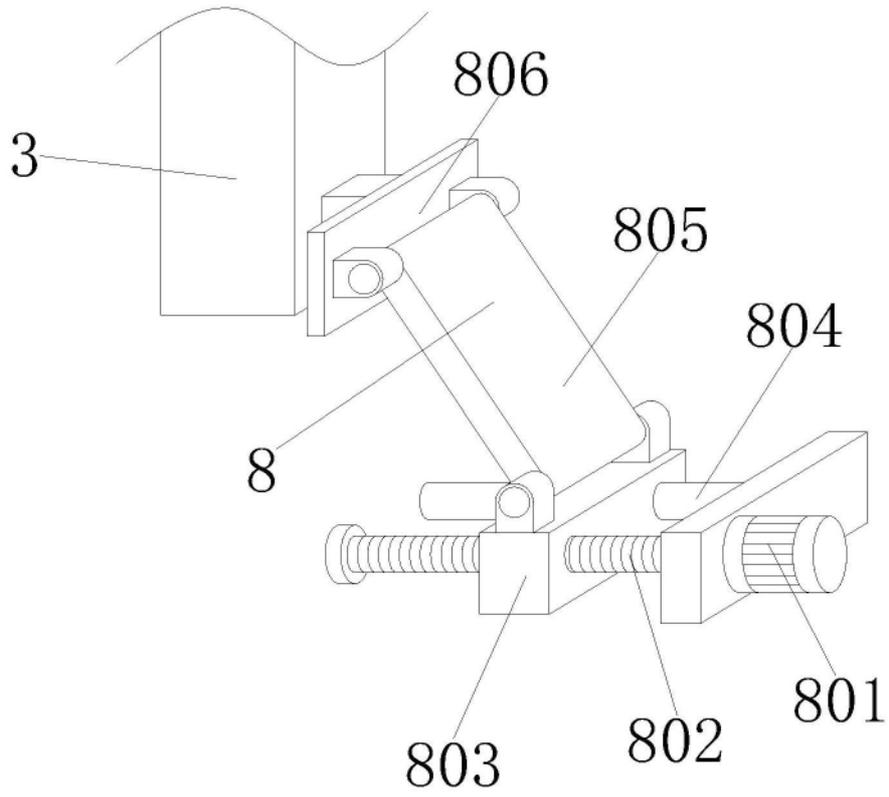


图4