



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218041305 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202222118057.4

(22) 申请日 2022.08.12

(73) 专利权人 徐州宏鑫新能源有限公司

地址 221200 江苏省徐州市睢宁县岚山镇
岚山村25号

(72) 发明人 孙小强 孙多锋

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 揭冲

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/40 (2018.01)

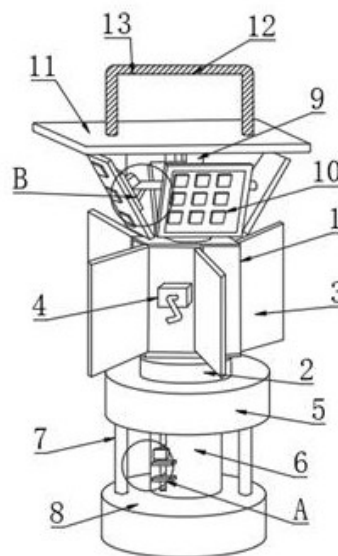
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种分体式便携光伏电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分体式便携光伏电源,涉及光伏电源技术领域,包括蓄电模架,所述蓄电模架的底部设置有升降调节电源组件;所述蓄电模架的顶部设置有分体式电池板组件,旋转柱的外部活动安装有多个旋转太阳能光伏板,所述旋转柱的正面螺纹连接有调节机构,连接盘底部中部滑动安装有伸缩电源,螺纹柱正面的中部螺纹安装有传动丝杆,所述传动丝杆的左右两侧面均通过驱动块活动安装有分体式电池板机构,螺纹柱的顶部固定安装有太阳能电池板。本实用新型所述的一种分体式便携光伏电源,通过设置的旋转太阳能光伏板、调节机构、伸缩电源、分体式电池板机构、拉动伸缩杆,达到分体式便捷使用光伏电源的效果。



1. 一种分体式便携光伏电源,包括蓄电模架(1),其特征在于:所述蓄电模架(1)的底部设置有升降调节电源组件;所述蓄电模架(1)的顶部设置有分体式电池板组件;

所述升降调节电源组件包括设置在蓄电模架(1)底部的旋转柱(2),所述旋转柱(2)的外部活动安装有多个旋转太阳能光伏板(3),所述旋转柱(2)的正面螺纹连接有调节机构(4),所述调节机构(4)由摇杆(23)、限位孔(24)、限位块(25)、传动气缸(26)、收缩辊(27)组成,旋转柱(2)的底部固定安装有连接盘(5),所述连接盘(5)底部的中部滑动安装有伸缩电源(6),连接盘(5)底部的左右两端均螺纹安装有弹性伸缩柱(7),所述弹性伸缩柱(7)的底部螺纹安装有沉重垫(8);

所述分体式电池板组件包括设置在蓄电模架(1)顶部中部的螺纹柱(9),所述螺纹柱(9)的底部固定安装有固定套(17),螺纹柱(9)正面的中部螺纹安装有传动丝杆(21),所述传动丝杆(21)的左右两侧面均通过驱动块(20)活动安装有分体式电池板机构(10),螺纹柱(9)的顶部固定安装有太阳能电池板(11),所述太阳能电池板(11)的顶部螺纹安装有拉动伸缩杆(12),所述拉动伸缩杆(12)的顶部固定安装一层防滑层(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种分体式便携光伏电源,其特征在于:所述调节机构(4)的正面活动连接有摇杆(23),所述摇杆(23)后面的左端开有限位孔(24),所述限位孔(24)与限位块(25)螺纹连接,所述限位块(25)固定安装在传动气缸(26)的正面,所述传动气缸(26)固定安装在蓄电模架(1)内部的中部,所述传动气缸(26)的外壁螺纹安装多个收缩辊(27)。

3. 根据权利要求2所述的一种分体式便携光伏电源,其特征在于:所述限位孔(24)与限位块(25)螺纹连接使收缩辊(27)与旋转太阳能光伏板(3)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种分体式便携光伏电源,其特征在于:所述伸缩电源(6)正面的左端开设有滑槽(14),所述滑槽(14)的内部滑动安装有调节块(15),滑槽(14)的内部卡扣安装有两个限位板(16)滑槽,滑槽(14)与调节块(15)滑动连接且与限位板(16)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种分体式便携光伏电源,其特征在于:所述连接盘(5)通过底部两个弹性伸缩柱(7)与沉重垫(8)活动连接,伸缩电源(6)通过调节块(15)与沉重垫(8)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种分体式便携光伏电源,其特征在于:所述太阳能电池板(11)内侧面的山东馆固定安装有驱动块(20),所述驱动块(20)的右侧面螺纹连接有传动丝杆(21),所述传动丝杆(21)底部的左右两端均与太阳能电池板(11)内侧面的中部螺纹安装有伸缩气缸(22),传动丝杆(21)通驱动块(20)与多个分体式电池板机构(10)活动连接。

一种分体式便携光伏电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏电源技术领域,特别涉及一种分体式便携光伏电源。

背景技术

[0002] 光伏电源是一种利用太阳能发电板发电的电源,太阳能发电板发电后可通过逆变器将电能储存在蓄电池中,蓄电池再提供电能给用电器,光伏电源可分为大型和小型电源,大型光伏电源一般用于家庭供电,小型光伏电源一般用于便携式用电器,便携光伏电源可应用于太阳能充电设备。

[0003] 在公开号为CN204089706U的专利中提出了一种分体式便携光伏电源,在该专利中包括支撑架、充电模块、电源模块、太阳能电池板、卡扣槽、卡扣、背带槽,但是在该专利中还存在以下两个问题:

[0004] 1、灵活便携性能不足,且在使用过程中,推送移动不便,不适用不同身高的工作人员操控使用。

[0005] 2、角度不可单独调节,且光伏电源受太阳照射的时候,光伏电源的蓄电组件也受太阳照射,蓄电组件持续受热安全性差。

[0006] 针对以上问题,需要设计出一种分体式便携光伏电源,从而克服上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的主要目的在于提供一种分体式便携光伏电源,可以有效解决背景技术中的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0009] 一种分体式便携光伏电源,包括蓄电模架,所述蓄电模架的底部设置有升降调节电源组件;所述蓄电模架的顶部设置有分体式电池板组件;

[0010] 所述升降调节电源组件包括设置在蓄电模架底部的旋转柱,所述旋转柱的外部活动安装有多个旋转太阳能光伏板,所述旋转柱的正面螺纹连接有调节机构,所述调节机构由摇杆、限位孔、限位块、传动气缸、收缩辊组成,旋转柱的底部固定安装有连接盘,所述连接盘底部的中部滑动安装有伸缩电源,连接盘底部的左右两端均螺纹安装有弹性伸缩柱,所述弹性伸缩柱的底部螺纹安装有沉重垫;

[0011] 所述分体式电池板组件包括设置在蓄电模架顶部中部的螺纹柱,所述螺纹柱的底部固定安装有固定套,螺纹柱正面的中部螺纹安装有传动丝杆,所述传动丝杆的左右两侧面均通过驱动块活动安装有分体式电池板机构,螺纹柱的顶部固定安装有太阳能电池板,所述太阳能电池板的顶部螺纹安装有拉动伸缩杆,所述拉动伸缩杆的顶部固定安装一层防滑层。

[0012] 优选的,所述调节机构的正面活动连接有摇杆,所述摇杆后面的左端开设有限位孔,所述限位孔与限位块螺纹连接,所述限位块固定安装在传动气缸的正面,所述传动气缸固定安装在蓄电模架内部的中部,所述传动气缸的外壁螺纹安装多个收缩辊。

- [0013] 优选的,所述限位孔与限位块螺纹连接使收缩辊与旋转太阳能光伏板活动连接。
- [0014] 优选的,所述伸缩电源正面的左端开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动安装有调节块,滑槽的内部卡扣安装有两个限位板滑槽,滑槽与调节块滑动连接且与限位板活动连接。
- [0015] 优选的,所述连接盘通过底部两个弹性伸缩柱与沉重垫活动连接,伸缩电源通过调节块与沉重垫活动连接。
- [0016] 优选的,所述太阳能电池板内侧面的山东馆固定安装有驱动块,所述驱动块的右侧面螺纹连接有传动丝杆,所述传动丝杆底部的左右两端均与太阳能电池板内侧面的中部螺纹安装有伸缩气缸,传动丝杆通驱动块与多个分体式电池板机构活动连接。
- [0017] 有益效果
- [0018] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:
- [0019] 1、该分体式便携光伏电源,通过设置的旋转柱、旋转太阳能光伏板、调节机构,目的在于通过旋转柱转动使多个旋转太阳能光伏板均匀的受热导电,通过转动摇杆使限位孔与限位块螺纹连接带动传动气缸外壁的多个收缩辊将旋转太阳能光伏板收到蓄电模架内部,便于收纳的同时对其起到保护的作用。
- [0020] 2、该分体式便携光伏电源,通过设置的伸缩电源、分体式电池板机构、传动丝杆,目的在于能够降低分体式光伏电源的占用空间,提高分体式光伏电源的灵活便携性能,且在使用过程中,通过伸缩电源的灵活升降调节,能够便于不同身高的工作人员操控使用,进而不仅降低了工作人员的操作强度,同时能够提高分体式光伏电源的灵活使用性。

附图说明

- [0021] 图1是本实用新型的整体结构示意图;
- [0022] 图2是本实用新型的A结构示意图;
- [0023] 图3是本实用新型的螺纹柱结构示意图;
- [0024] 图4是本实用新型的B结构示意图;
- [0025] 图5是本实用新型的调节机构结构示意图。
- [0026] 图中:1、蓄电模架;2、旋转柱;3、旋转太阳能光伏板;4、调节机构;5、连接盘;6、伸缩电源;7、弹性伸缩柱;8、沉重垫;9、螺纹柱;10、分体式电池板机构;11、太阳能电池板;12、拉动伸缩杆;13、防滑层;14、滑槽;15、调节块;16、限位板;17、固定套;18、调节盘;19、液压柱;20、驱动块;21、传动丝杆;22、伸缩气缸;23、摇杆;24、限位孔;25、限位块;26、传动气缸;27、收缩辊。

具体实施方式

- [0027] 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。
- [0028] 如图1-5所示,一种分体式便携光伏电源,包括蓄电模架1,蓄电模架1的底部设置有升降调节电源组件;蓄电模架1的顶部设置有分体式电池板组件;
- [0029] 升降调节电源组件包括设置在蓄电模架1底部的旋转柱2,旋转柱2的外部活动安装有多块旋转太阳能光伏板3,旋转柱2的正面螺纹连接有调节机构4,调节机构4由摇杆23、限位孔24、限位块25、传动气缸26、收缩辊27组成,旋转柱2的底部固定安装有连接盘5,连接

盘5底部的中部滑动安装有伸缩电源6,连接盘5底部的左右两端均螺纹安装有弹性伸缩柱7,弹性伸缩柱7的底部螺纹安装有沉重垫8;

[0030] 分体式电池板组件包括设置在蓄电模架1顶部中部的螺纹柱9,螺纹柱9的底部固定安装有固定套17,螺纹柱9正面的中部螺纹安装有传动丝杆21,传动丝杆21的左右两侧面均通过驱动块20活动安装有分体式电池板机构10,螺纹柱9的顶部固定安装有太阳能电池板11,太阳能电池板11的顶部螺纹安装有拉动伸缩杆12,拉动伸缩杆12的顶部固定安装一层防滑层13。

[0031] 如附图5所示,调节机构4的正面活动连接有摇杆23,摇杆23后面的左端开设有限位孔24,限位孔24与限位块25螺纹连接,限位块25固定安装在传动气缸26的正面,传动气缸26固定安装在蓄电模架1内部的中部,传动气缸26的外壁螺纹安装多个收缩辊27,使旋转太阳能光伏板3均匀的受热导电,通过转动摇杆23使限位孔24与限位块25螺纹连接带动传动气缸26外壁的多个收缩辊27将旋转太阳能光伏板3收到蓄电模架1内部,便于收纳的同时对其起到保护的作用。

[0032] 如附图4所示,限位孔24与限位块25螺纹连接使收缩辊27与旋转太阳能光伏板3活动连接。

[0033] 如附图2所示,伸缩电源6正面的左端开设有滑槽14,滑槽14的内部滑动安装有调节块15,滑槽14的内部卡扣安装有两个限位板16滑槽,滑槽14与调节块15滑动连接且与限位板16活动连接,能够降低分体式光伏电源的占用空间,提高分体式光伏电源的灵活便携性能,且在使用过程中,通过伸缩电源6的灵活升降调节,能够便于不同身高的工作人员操控使用。

[0034] 如附图1和附图2所示,连接盘5通过底部两个弹性伸缩柱7与沉重垫8活动连接,伸缩电源6通过调节块15与沉重垫8活动连接。

[0035] 如附图4所示,太阳能电池板11内侧面的山东馆固定安装有驱动块20,驱动块20的右侧面螺纹连接有传动丝杆21,传动丝杆21底部的左右两端均与太阳能电池板11内侧面的中部螺纹安装有伸缩气缸22,传动丝杆21通驱动块20与多个分体式电池板机构10活动连接,便于分体式电池板机构10充分均匀的导电的同时便于收纳和安装的作用。

[0036] 需要说明的是,本实用新型为一种分体式便携光伏电源,使用时,通过旋转柱2顶部的旋转太阳能光伏板3转动均匀的受热导电,调节机构4通过摇杆23转动使限位孔24与限位块25螺纹连接,使传动气缸26外壁的多个收缩辊27与旋转太阳能光伏板3活动连接,将旋转太阳能光伏板3收缩到蓄电模架1的内部,便于对多个旋转太阳能光伏板3进行防护的作用,便于收纳移动,通过伸缩电源6正面的调节块15与滑槽14滑动连接,限位板16可对调节块15进行限位的作用,从而限制伸缩电源6的高度,便于使用者调节到所需的位置进行使用,蓄电模架1通过螺纹柱9安装有太阳能电池板11,太阳能电池板11底部通过传动丝杆21与驱动块20螺纹连接使多个分体式电池板机构10收缩到太阳能电池板11的底部,传动丝杆21与螺纹柱9限制多个分体式电池板机构10,可通过传动丝杆21对分体式电池板机构10所展开的幅度进行调节,将旋转太阳能光伏板3收纳到蓄电模架1内部,伸缩电源6调节到最低的位置,分体式电池板机构10收缩到太阳能电池板11的底部,通过拉动伸缩杆12对蓄电模架1进行移动的作用。

[0037] 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。

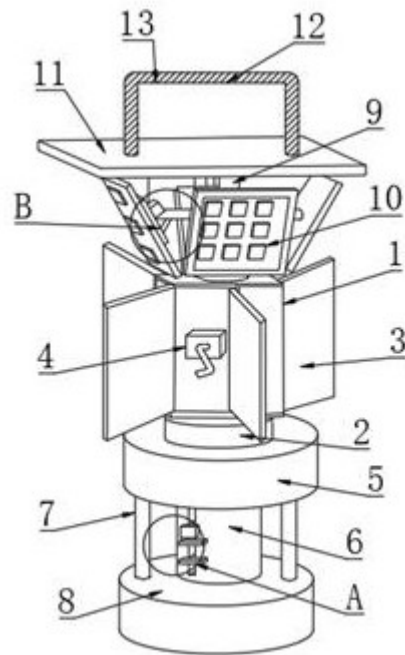


图 1

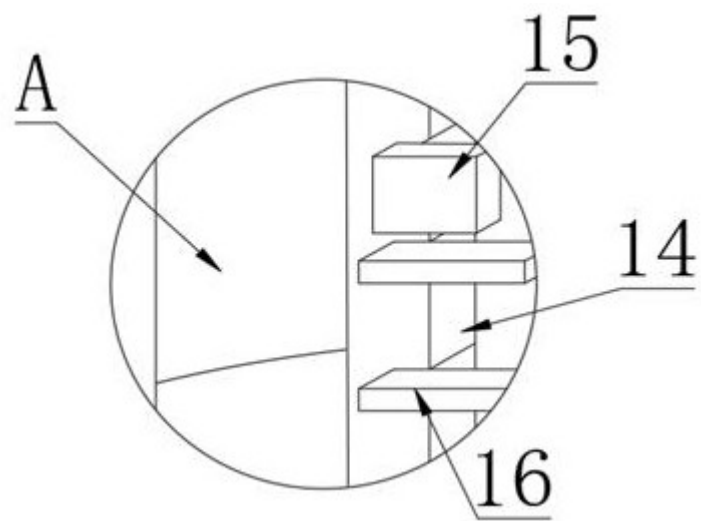


图 2

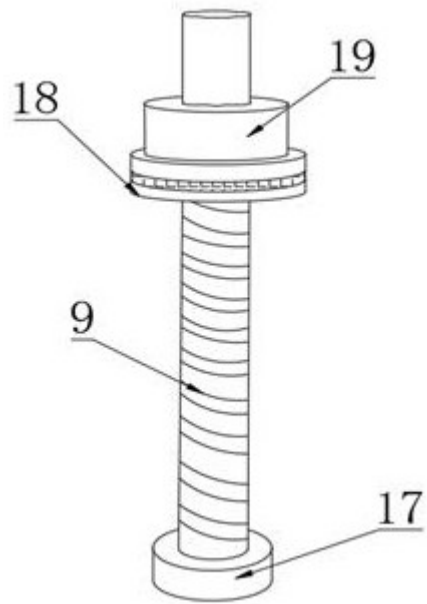


图 3

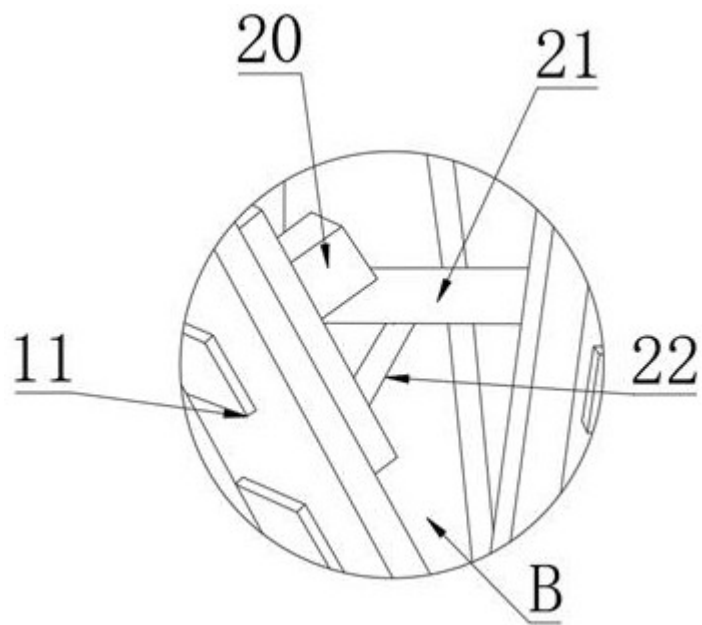


图 4

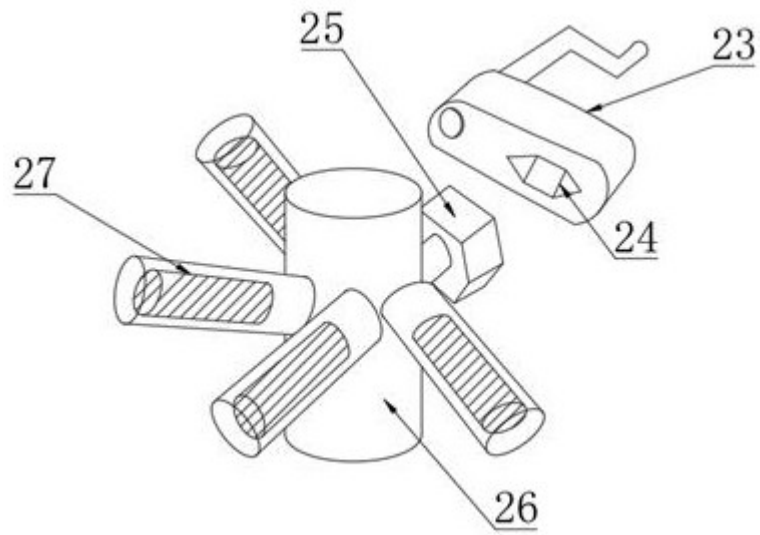


图 5