(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213602598 U
(45)授权公告日 2021.07.02

(21)申请号 202022333764.6

(22)申请日 2020.10.19

(73)专利权人 天津创来智能光伏科技有限公司
地址 300350 天津市津南区北闸口示范镇高营路8号A区2001-7

(72)发明人 许盛之

(74)专利代理机构 天津市科航尚博专利代理事务所(普通合伙) 12234
代理人 刘希望

(51)Int.Cl.
H02S 30/20(2014.01)
H02S 20/32(2014.01)

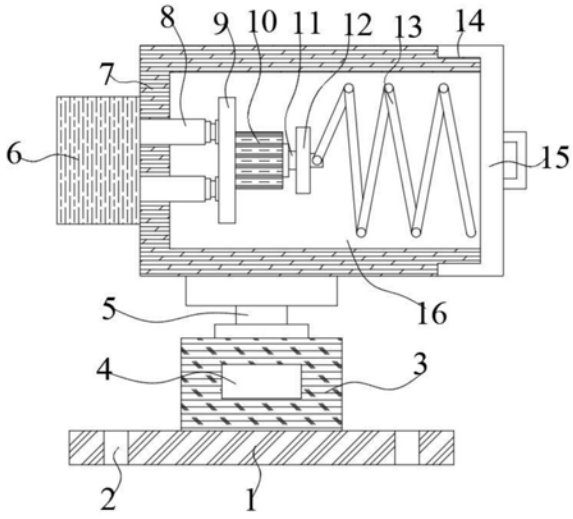
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种伸缩展开式光伏储能集成装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种伸缩展开式光伏储能集成装置，属于光伏设备技术领域，包括底板，所述底板上表面安装有电机A，所述电机A上表面滑动连接有旋转轴A的一端，且所述旋转轴A的另一端与箱体底面外壁固定连接，所述箱体左侧外壁安装有液压机，所述液压机右侧内壁插接有液压杆的一端。本实用新型通过沿着卡槽滑动盖板从而可以将凹槽开口端打开，再通过接通电源并操控控制器，由液压机运行驱动液压杆伸缩从而可以带动竖板在凹槽内部进行水平横向移动，进而可以将光伏储能板移动出凹槽内部，接着通过电机C运行从而将多个光伏储能板展开，有效的实现了光伏储能板的伸缩展开便捷，装置结构简单且实用性较强，适合被广泛推广和使用。



CN 213602598 U

1.一种伸缩展开式光伏储能集成装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面安装有电机A(3),所述电机A(3)上表面滑动连接有旋转轴A(5)的一端,且所述旋转轴A(5)的另一端与箱体(7)底面外壁固定连接,所述箱体(7)左侧外壁安装有液压机(6),所述液压机(6)右侧内壁插接有液压杆(8)的一端,且所述液压杆(8)的另一端延伸至凹槽(16)内部与竖板(9)左侧外壁固定连接,所述竖板(9)右侧外壁安装有电机B(10),所述电机B(10)右侧外壁滑动连接有旋转轴B(11)的一端,且所述旋转轴B(11)的另一端与连接板(12)左侧外壁固定连接,所述连接板(12)右侧外壁滑动连接有光伏储能板(13),且所述电机A(3)外表面镶嵌有控制器(4)。

2.根据权利要求1所述的一种伸缩展开式光伏储能集成装置,其特征在于:所述光伏储能板(13)的数目为多个,且多个所述光伏储能板(13)之间通过电机C(17)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种伸缩展开式光伏储能集成装置,其特征在于:所述凹槽(16)开设在箱体(7)右侧外壁,且所述凹槽(16)开口端外壁开设有卡槽(14),所述卡槽(14)内壁卡合连接有盖板(15)。

4.根据权利要求1所述的一种伸缩展开式光伏储能集成装置,其特征在于:所述底板(1)上表面开设有连接孔(2),且所述连接孔(2)的数目为多个。

5.根据权利要求2所述的一种伸缩展开式光伏储能集成装置,其特征在于:所述控制器(4)的信号输入端与外部电源的信号输出端连接,且所述控制器(4)的信号输出端与电机A(3)、液压机(6)、电机B(10)和电机C(17)的信号输入端连接。

一种伸缩展开式光伏储能集成装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光伏设备,特别涉及一种伸缩展开式光伏储能集成装置。

背景技术

[0002] 光伏设备行业作为光伏产业的支撑行业而存在,我国作为全球最大的太阳能电池生产国,太阳能电池行业发展带动了光伏产业的整体兴起,进而催生了我国的光伏设备行业。而凭借在半导体设备制造领域丰富的技术经验积累,我国企业在光伏设备领域很快实现突破。

[0003] 专利号CN201811212424.9公布的一种伸缩展开式光伏储能集成装置,特别设计了可以伸缩的升降框体,有利于第一光伏发电板的隐藏,组装后运输到施工现场就可以利用翻转板的旋转而展开使用,操作方便,对环境的适应能力强。

[0004] 上述专利方案虽解决了传统光伏储能集成装置的不足,但该方案仍存在一些不足1、现有的光伏储能集成装置虽然在一定程度上能做到一定的伸缩,但是大多结构较为复杂且伸缩并不全面,导致装置的实用性较差;2、现有的光伏储能集成装置大多不能进行水平和竖向转动,导致光伏储能集成装置不能随着太阳的移动而移动,使得光伏储能的效果和质量较差;为此,我们提出一种伸缩展开式光伏储能集成装置,以解决上述背景技术中提到的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型通过沿着卡槽滑动盖板从而可以将凹槽开口端打开,再通过接通电源并操控控制器,由液压机运行驱动液压杆伸缩从而可以带动竖板在凹槽内部进行水平横向移动,进而可以将光伏储能板移动出凹槽内部,接着通过电机C运行从而将多个光伏储能板展开,有效的实现了光伏储能板的伸缩展开便捷,装置结构简单且实用性较强,解决了背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型提供的具体技术方案如下:

[0007] 本实用新型提供的一种伸缩展开式光伏储能集成装置,包括底板,所述底板上表面安装有电机A,所述电机A上表面滑动连接有旋转轴A的一端,且所述旋转轴A的另一端与箱体底面外壁固定连接,所述箱体左侧外壁安装有液压机,所述液压机右侧内壁插接有液压杆的一端,且所述液压杆的另一端延伸至凹槽内部与竖板左侧外壁固定连接,所述竖板右侧外壁安装有电机B,所述电机B右侧外壁滑动连接有旋转轴B的一端,且所述旋转轴B的另一端与连接板左侧外壁固定连接,所述连接板右侧外壁滑动连接有光伏储能板,且所述电机A外表面镶嵌有控制器。

[0008] 可选的,所述光伏储能板的数目为多个,且多个所述光伏储能板之间通过电机C转动连接。

[0009] 可选的,所述凹槽开设在箱体右侧外壁,且所述凹槽开口端外壁开设有卡槽,所述卡槽内壁卡合连接有盖板。

[0010] 可选的，所述底板上表面开设有连接孔，且所述连接孔的数目为多个。

[0011] 可选的，所述控制器的信号输入端与外部电源的信号输出端连接，且所述控制器的信号输出端与电机A、液压机、电机B和电机C的信号输入端连接。

[0012] 本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过沿着卡槽滑动盖板从而可以将凹槽开口端打开，再通过接通电源并操控控制器，由液压机运行驱动液压杆伸缩从而可以带动竖板在凹槽内部进行水平横向移动，进而可以将光伏储能板移动出凹槽内部，接着通过电机C运行从而将多个光伏储能板展开，有效的实现了光伏储能板的伸缩展开便捷，解决了现有的光伏储能集成装置虽然在一定程度上能做到一定的伸缩，但是大多结构较为复杂且伸缩并不全面的问题，有效的避免了光伏储能板受到雨雪环境的损伤，延长了装置的使用寿命，装置结构简单且实用性较强。

[0014] 2、本实用新型通过沿着连接孔配合紧固件从而可以将底板与地面之间进行可拆卸连接，进而可以将装置与地面之间进行可拆卸连接，接着通过接通电源并操控控制器，由电机A运行驱动旋转轴A旋转从而可以带动箱体进行水平转动，进而也就实现了光伏储能板的水平转动，随后通过电机B运行驱动旋转轴B旋转从而可以带动光伏储能板进行竖向转动，进而也就实现了光伏储能板的竖向转动，解决了现有的光伏储能集成装置由于大多不能进行水平和竖向转动，从而导致光伏储能集成装置不能随着太阳的移动而移动的问题，有效的提高了光伏储能的效果和质量。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例的一种伸缩展开式光伏储能集成装置的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型实施例的一种伸缩展开式光伏储能集成装置的光伏储能板结构示意图。

[0018] 图中：1、底板；2、连接孔；3、电机A；4、控制器；5、旋转轴A；6、液压机；7、箱体；8、液压杆；9、竖板；10、电机B；11、旋转轴B；12、连接板；13、光伏储能板；14、卡槽；15、盖板；16、凹槽；17、电机C。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 下面将结合图1～图2对本实用新型实施例的一种伸缩展开式光伏储能集成装置进行详细的说明。

[0021] 参考图1和图2所示，本实用新型实施例提供的一种伸缩展开式光伏储能集成装置，包括底板1，所述底板1上表面安装有电机A3，所述电机A3上表面滑动连接有旋转轴A5的一端，且所述旋转轴A5的另一端与箱体7底面外壁固定连接，所述箱体7左侧外壁安装有液压机6，所述液压机6右侧内壁插接有液压杆8的一端，且所述液压杆8的另一端延伸至凹槽16内部与竖板9左侧外壁固定连接，所述竖板9右侧外壁安装有电机B10，所述电机B10右侧外壁滑动连接有旋转轴B11的一端，且所述旋转轴B11的另一端与连接板12左侧外壁固定连接，所述连接板12右侧外壁滑动连接有光伏储能板13，且所述电机A3外表面镶嵌有控制器4，通过液压机6运行驱动液压杆8伸缩从而可以带动竖板9在凹槽16内部进行水平横向移动，进而可以将光伏储能板移动出凹槽16内部。

[0022] 参照图1和图2所示，所述光伏储能板13的数目为多个，且多个所述光伏储能板13之间通过电机C17转动连接，通过电机C17运行从而将多个光伏储能板13展开，有效的实现了光伏储能板13的伸缩展开便捷。

[0023] 参照图1和图2所示，所述凹槽16开设在箱体7右侧外壁，且所述凹槽16开口端外壁开设有卡槽14，所述卡槽14内壁卡合连接有盖板15，通过沿着卡槽14滑动盖板15从而可以将凹槽16开口端打开。

[0024] 参照图1和图2所示，所述底板1上表面开设有连接孔2，且所述连接孔2的数目为多个，通过沿着连接孔2配合紧固件从而可以将底板1与地面之间进行可拆卸连接，进而可以将装置与地面之间进行可拆卸连接。

[0025] 参照图1和图2所示，所述控制器4的信号输入端与外部电源的信号输出端连接，且所述控制器4的信号输出端与电机A3、液压机6、电机B10和电机C17的信号输入端连接，通过操控控制器4从而可以操控电机A3、液压机6、电机B10和电机C17电路的断通和运行，操控便捷且安全性优异。

[0026] 本实用新型实施例提供一种伸缩展开式光伏储能集成装置，使用时，首先通过沿着卡槽14滑动盖板15从而可以将凹槽16开口端打开，再通过接通电源并操控控制器4，由液压机6运行驱动液压杆8伸缩从而可以带动竖板9在凹槽16内部进行水平横向移动，进而可以将光伏储能板移动出凹槽16内部，接着通过电机C17运行从而将多个光伏储能板13展开，有效的实现了光伏储能板13的伸缩展开便捷，也有效的避免了光伏储能板13受到雨雪环境的损伤，延长了装置的使用寿命，随后通过沿着连接孔2配合紧固件从而可以将底板1与地面之间进行可拆卸连接，进而可以将装置与地面之间进行可拆卸连接，然后通过接通电源并操控控制器4，由电机A3运行驱动旋转轴A5旋转从而可以带动箱体7进行水平转动，进而也就实现了光伏储能板13的水平转动，再通过电机B10运行驱动旋转轴B11旋转从而可以带动光伏储能板13进行竖向转动，进而也就实现了光伏储能板13的竖向转动，有效的提高了光伏储能的效果和质量。

[0027] 需要说明的是，本实用新型为一种伸缩展开式光伏储能集成装置，包括底板1、连接孔2、电机A3、控制器4、旋转轴A5、液压机6、箱体7、液压杆8、竖板9、电机B10、旋转轴B11、连接板12、光伏储能板13、卡槽14、盖板15、凹槽16、电机C17。所述电机A3、电机B10和电机C17的具体型号可选用YVF2系列变频调速电动机，所述液压机6的具体型号可选用DYTP系列电动液压机。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。

[0028] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

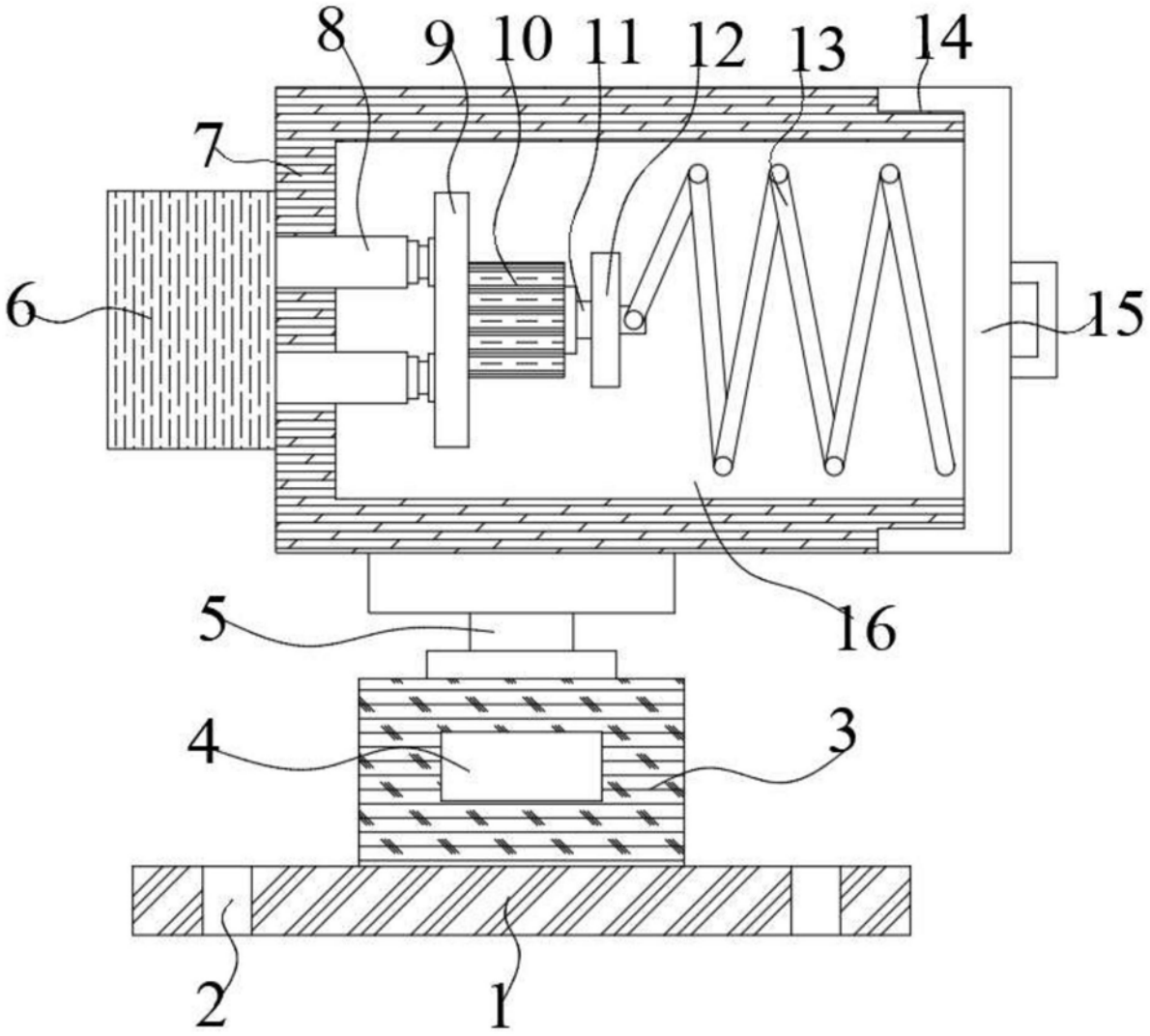


图1

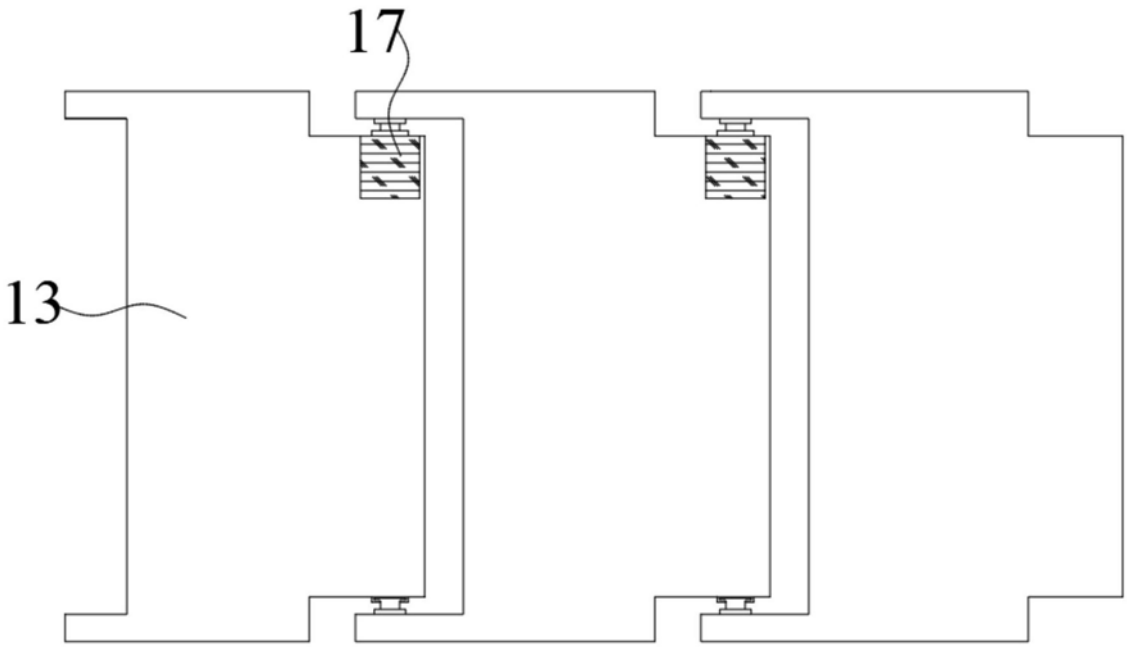


图2