



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222966963 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202421429736.6

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 湖南美能电力工程有限公司

地址 410000 湖南省长沙市天心区桂花坪  
街道杉木冲中路175号金恒雅苑1栋  
1709房

(72) 发明人 董标 邓海口 勒控盘

(74) 专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44752

专利代理师 陈苏云

(51) Int. Cl.

H02S 40/34 (2014.01)

H02G 3/03 (2006.01)

H02G 3/14 (2006.01)

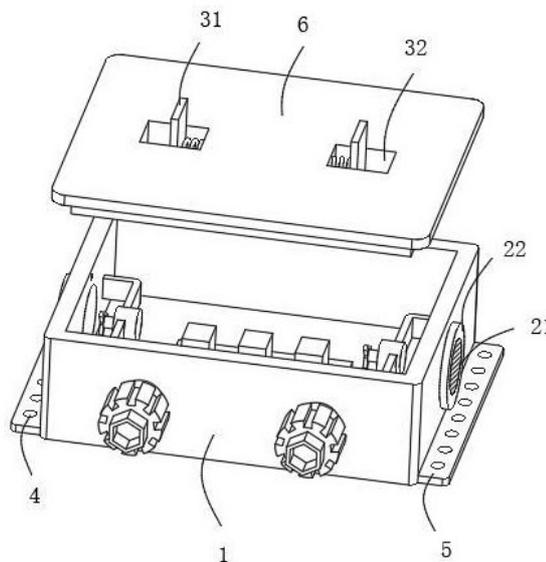
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏接线盒

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏接线盒技术领域,尤其是一种光伏接线盒,包括盒体,所述盒体的侧面固定安装有安装板,所述安装板的形状为条形板,所述安装板的个数为两个,两个所述安装板上均开设有安装通孔,所述盒体内安装有散热机构,所述盒体的顶端插接有盒盖,所述盒盖上安装有固定机构。本实用新型通过设置有散热机构,在光伏接线盒工作时,起到散热的目的,利于光伏接线盒的长久使用,通过设置有固定机构,起到方便安拆盒盖的目的,利于对光伏接线盒进行检修。



1. 一种光伏接线盒,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的侧面固定安装有安装板(5),所述安装板(5)的形状为条形板,所述安装板(5)的个数为两个,两个所述安装板(5)上均开设有安装通孔(4),所述箱体(1)内安装有散热机构,所述箱体(1)的顶端插接有盒盖(6),所述盒盖(6)上安装有固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏接线盒,其特征在于:所述散热机构包括散热孔(23),所述散热孔(23)开设于箱体(1)的侧面,所述散热孔(23)的个数为两个,两个所述散热孔(23)处于同一条直线上。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏接线盒,其特征在于:所述散热孔(23)的内壁设有螺纹,所述散热孔(23)的内壁螺纹连接有圆环(22),所述圆环(22)的个数为两个,所述圆环(22)的内壁固定安装有纱网(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏接线盒,其特征在于:所述箱体(1)的内壁固定安装有支架(24),所述支架(24)的个数为两个,所述支架(24)的形状为拱形,所述支架(24)上固定安装有风机(25),所述风机(25)的个数为两个。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏接线盒,其特征在于:所述固定机构包括凹槽(32),所述凹槽(32)开设于盒盖(6)上,所述凹槽(32)的个数为两个,所述凹槽(32)的形状为方形槽。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏接线盒,其特征在于:所述凹槽(32)的内壁滑动设置有推板(31),所述推板(31)的个数为两个,所述推板(31)的形状为方形板,所述推板(31)的侧面固定安装有弹簧(33),所述弹簧(33)的一端与凹槽(32)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种光伏接线盒,其特征在于:所述推板(31)的另一侧固定安装有插杆(34),所述插杆(34)的一端贯穿盒盖(6)的侧面,所述插杆(34)的个数为两个,所述插杆(34)的形状为圆柱形杆,所述箱体(1)的内壁开设有插槽(35),所述插槽(35)的个数为两个,所述插槽(35)的形状为圆柱形槽。

## 一种光伏接线盒

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏接线盒技术领域,尤其涉及一种光伏接线盒。

### 背景技术

[0002] 光伏接线盒是一种位于太阳能电池组件构成的电池板方阵之间的连接和保护装置,主要作用是将太阳能电池产生的电力与外部线路连接,传导光伏组件所产生的电流。同时,它还具有安全断开、电线接线、防潮、防尘、防电磁干扰、抗强震和抗老化等作用,能够从电能中获得最大功率。

[0003] 目前,现有的光伏接线盒在使用时,盒体内拆卸检修不够方便,从而影响光伏接线盒的使用,并且现有的光伏接线盒在工作时,散热效果有待提高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在上述缺点,而提出的一种光伏接线盒。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种光伏接线盒,包括盒体,所述盒体的侧面固定安装有安装板,所述安装板的形状为条形板,所述安装板的个数为两个,两个所述安装板上均开设有安装通孔,所述盒体内安装有散热机构,所述盒体的顶端插接有盒盖,所述盒盖上安装有固定机构。

[0007] 进一步的,所述散热机构包括散热孔,所述散热孔开设于盒体的侧面,所述散热孔的个数为两个,两个所述散热孔处于同一条直线上。

[0008] 进一步的,所述散热孔的内壁设有螺纹,所述散热孔的内壁螺纹连接有圆环,所述圆环的个数为两个,所述圆环的内壁固定安装有纱网。

[0009] 进一步的,所述盒体的内壁固定安装有支架,所述支架的个数为两个,所述支架的形状为拱形,所述支架上固定安装有风机,所述风机的个数为两个。

[0010] 进一步的,所述固定机构包括凹槽,所述凹槽开设于盒盖上,所述凹槽的个数为两个,所述凹槽的形状为方形槽。

[0011] 进一步的,所述凹槽的内壁滑动设置有推板,所述推板的个数为两个,所述推板的形状为方形板,所述推板的侧面固定安装有弹簧,所述弹簧的一端与凹槽的内壁固定连接。

[0012] 进一步的,所述推板的另一侧固定安装有插杆,所述插杆的一端贯穿盒盖的侧面,所述插杆的个数为两个,所述插杆的形状为圆柱形杆,所述盒体的内壁开设有插槽,所述插槽的个数为两个,所述插槽的形状为圆柱形槽。

[0013] 本实用新型提出的一种光伏接线盒,有益效果在于:本实用新型通过设置有散热机构,在光伏接线盒工作时,起到散热的目的,利于光伏接线盒的长久使用,通过设置有固定机构,起到方便安拆盒盖的目的,利于对光伏接线盒进行检修。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的整体结构侧视图；

[0016] 图3为本实用新型的箱体俯视图；

[0017] 图4为本实用新型的盒盖俯视图。

[0018] 图中：1、箱体；21、纱网；22、圆环；23、散热孔；24、支架；25、风机；31、推板；32、凹槽；33、弹簧；34、插杆；35、插槽；4、安装通孔；5、安装板；6、盒盖。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4，一种光伏接线盒，包括箱体1，其特征在于：箱体1的侧面固定安装有安装板5，安装板5的形状为条形板，安装板5的个数为两个，两个安装板5上均开设有安装通孔4，安装通孔4的个数为十六个，配合螺栓，便于光伏接线盒的安装，箱体1内安装有散热机构，通过设置有散热机构，在光伏接线盒工作时，起到散热的目的，利于光伏接线盒的长久使用，箱体1的顶端插接有盒盖6，盒盖6上安装有固定机构，通过设置有固定机构，起到方便安拆盒盖6的目的，利于对光伏接线盒进行检修。

[0021] 详细的说，散热机构包括散热孔23，散热孔23开设于箱体1的侧面，散热孔23的形状为圆柱形孔，散热孔23的个数为两个，两个散热孔23处于同一条直线上，通过设置处于一条直线上的散热孔23，配合风机25，便于加速光伏接线盒内气流的流动，利于散热，散热孔23的内壁设有螺纹，采用带有螺纹的散热孔23，能够实现安拆圆环22的目的，便于清理纱网21上的灰尘，散热孔23的内壁螺纹连接有圆环22，圆环22的个数为两个，通过设置有圆环22，便于承接纱网21的安装，圆环22的内壁固定安装有纱网21，纱网21的设置，起到防尘的目的，箱体1的内壁固定安装有支架24，支架24的个数为两个，支架24的形状为拱形，通过设置有支架24，便于风机25的安装，支架24上固定安装有风机25，风机25的个数为两个，风机25包括左侧风机和右侧风机，左侧风机具有吸风功能，其出风口朝向左侧的散热孔23，右侧风机具有吹风功能，且吹风方向朝向光伏接线盒内部构件，在需要散热时，启动风机25，配合散热孔23，达到加速光伏接线盒内部气流流动的目的，利于散热。

[0022] 更详细的说，固定机构包括凹槽32，凹槽32开设于盒盖6上，凹槽32的个数为两个，凹槽32的形状为方形槽，凹槽32的内壁滑动设置有推板31，推板31的个数为两个，通过设置有推板31，便于带动插杆34移动，推板31的形状为方形板，推板31的侧面固定安装有弹簧33，弹簧33的一端与凹槽32的内壁固定连接，推板31的另一侧固定安装有插杆34，插杆34的一端贯穿盒盖6的侧面，通过设置有插杆34，便于插接到插槽35内，插杆34的个数为两个，插杆34的形状为圆柱形杆，箱体1的内壁开设有插槽35，插槽35的个数为两个，插槽35的形状为圆柱形槽，通过设置有插槽35，便于承接插杆34的插接，当需要拆卸盒盖6时，相向移动两侧推板31，两侧推板31将带动插杆34移动，直到插杆34的一端离开插槽35，即可将盒盖6从箱体1的内壁取出，从而方便对光伏接线盒进行内部检修。

[0023] 工作方式；在光伏接线盒工作时，启动风机25，风机25包括左侧风机和右侧风机，

左侧风机具有吸风功能,其出风口朝向左侧的散热孔23,右侧风机具有吹风功能,且吹风方向朝向光伏接线盒内部构件,在需要散热时,启动风机25,配合散热孔23,达到加速光伏接线盒内部气流流动的目的,利于散热,同时通过设置螺纹连接的圆环22,便于拆卸清理纱网21,从而保持光伏接线盒气流流动的通畅性。

[0024] 当需要拆卸盒盖6时,相向移动两侧推板31,两侧推板31将带动插杆34移动,直到插杆34的一端离开插槽35,即可将盒盖6从箱体1的内壁取出,从而方便对光伏接线盒进行内部检修,并且在光伏接线盒安装时,通过设置有十六个安装通孔4,配合螺栓,便于光伏接线盒的安装。

[0025] 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。

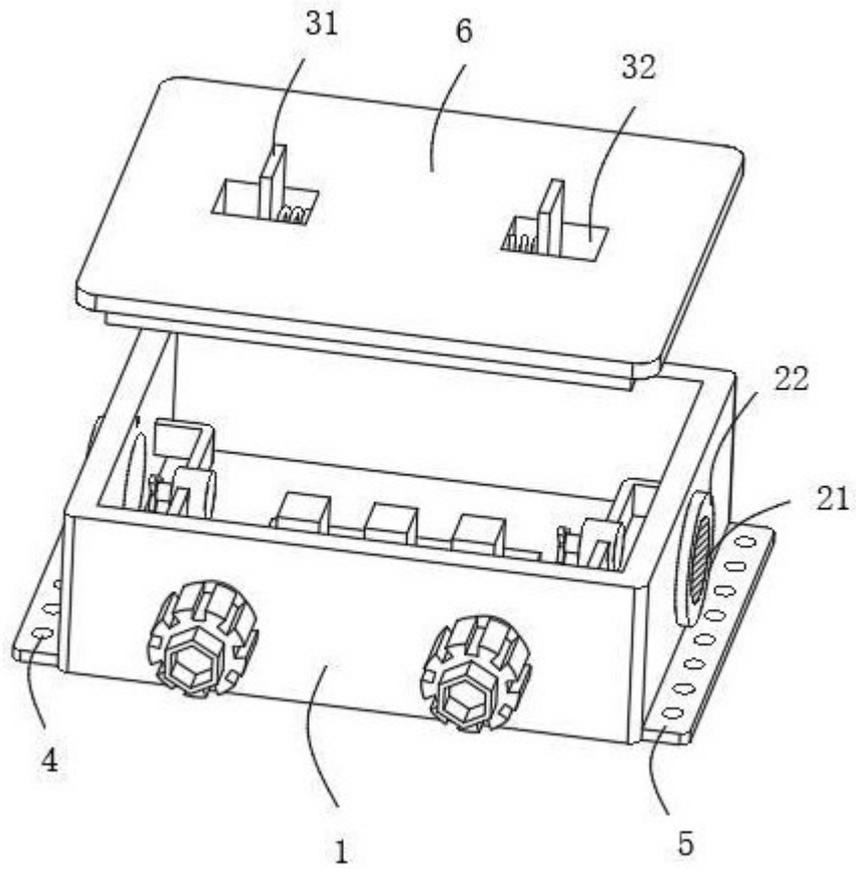


图 1

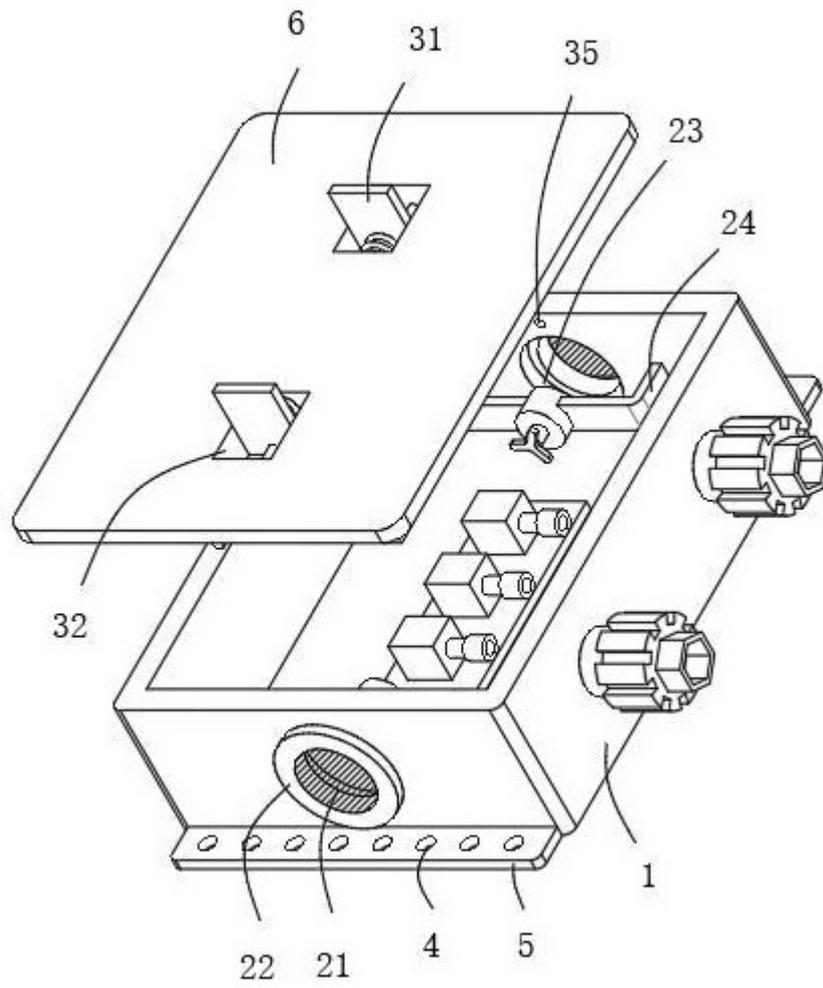


图 2

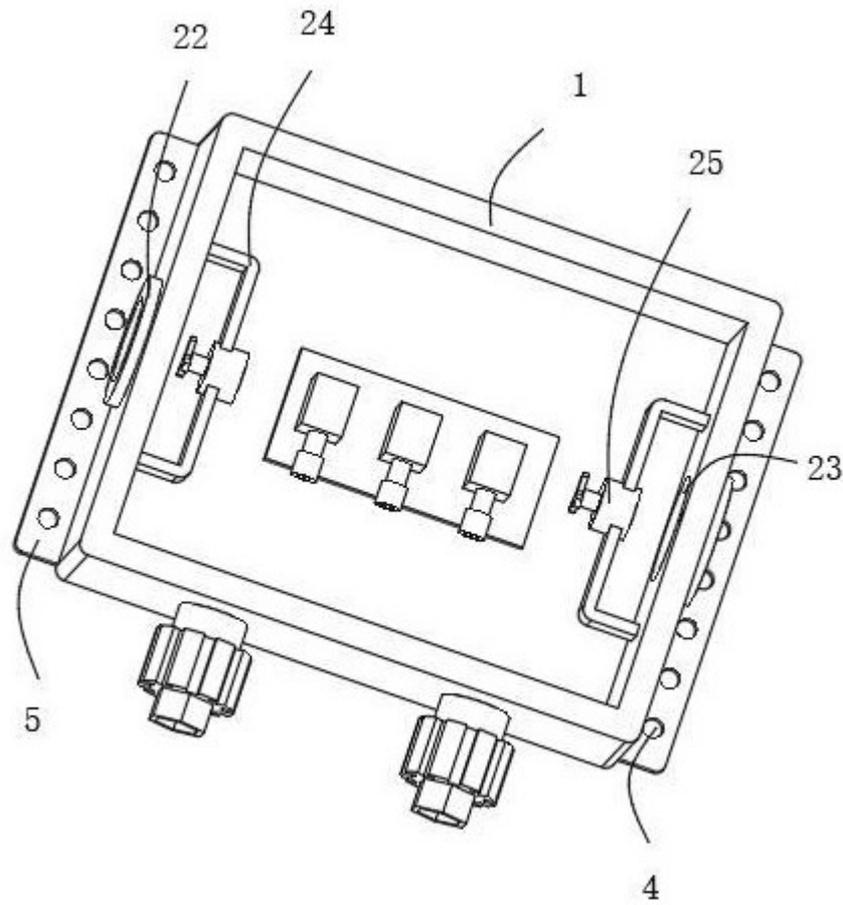


图 3

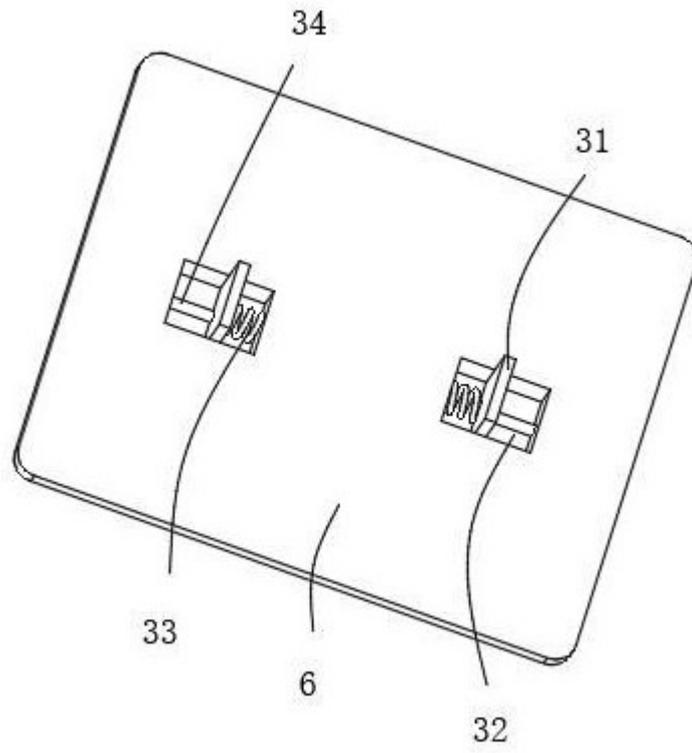


图 4