(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220544925 U
(45)授权公告日 2024.02.27

(21)申请号 202322117828.2

(22)申请日 2023.08.08

(73)专利权人 力恒(天津)光伏科技有限公司
地址 300000 天津市静海区大邱庄镇恒泰路增1号

(72)发明人 田小玉 崔明松

(74)专利代理机构 天津麦芽知识产权代理有限公司 12269
专利代理师 李淑敏

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
H02S 30/00(2014.01)
F24S 30/20(2018.01)
F24S 30/40(2018.01)
F16F 15/067(2006.01)

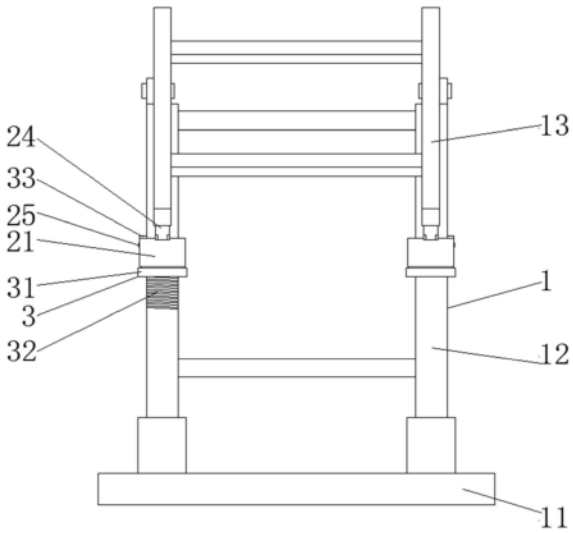
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种抗风型光伏支架

(57)摘要

本实用新型涉及光伏支架技术领域,且公开了一种抗风型光伏支架,包括架体组件;所述架体组件包括:底座,其顶部固定连接有支撑架;光伏支架,转动连接于所述支撑架顶部;所述支撑架外侧壁设置有缓冲组件;所述缓冲组件包括:壳体,对称设置于所述支撑架上;本实用新型具备缓冲抗风的优点,遇到强风天气时,使光伏支架在支撑架上转动,通过两个连接杆推动两个环体一在两个壳体内向下滑动,并挤压两个弹簧,从而起到缓冲作用,做到了通过缓冲减震的方式,提高架体组件的抗风效果,且在使用的过程中,不会因垃圾缠绕影响缓冲组件的正常使用,提高装置的实用性,解决了现有的光伏支架不具备较好的缓冲功能的问题。



CN 220544925 U

1.一种抗风型光伏支架,包括架体组件(1);所述架体组件(1)包括:

底座(11),其顶部固定连接有支撑架(12);

光伏支架(13),转动连接于所述支撑架(12)顶部;

其特征在于:所述支撑架(12)外侧壁设置有缓冲组件(2);所述缓冲组件(2)包括:

壳体(21),对称设置于所述支撑架(12)上;

环体一(22),滑动连接于两个所述壳体(21)内;

弹簧(23),设置于两个所述壳体(21)内,且两个所述弹簧(23)两端分别与两个所述环体一(22)底部和两个所述壳体(21)内部底面固定连接;

连接杆(24),转动连接于两个所述环体一(22)顶部,且两个所述连接杆(24)顶端均贯穿所述壳体(21),并与所述光伏支架(13)底部转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种抗风型光伏支架,其特征在于:所述缓冲组件(2)还包括:

螺栓(25),螺纹连接于一个所述壳体(21)上。

3.根据权利要求2所述的一种抗风型光伏支架,其特征在于:所述螺栓(25)至少设置有一个。

4.根据权利要求1所述的一种抗风型光伏支架,其特征在于:所述缓冲组件(2)还包括:

槽体(26),开设于两个所述壳体(21)顶部。

5.根据权利要求1所述的一种抗风型光伏支架,其特征在于:所述支撑架(12)上设置有调节组件(3);所述调节组件(3)包括:

环体二(31),转动连接于一个所述壳体(21)底部;

螺纹(32),开设于所述支撑架(12)外侧壁,且所述环体二(31)内侧壁通过所述螺纹(32)与所述支撑架(12)螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的一种抗风型光伏支架,其特征在于:所述调节组件(3)还包括:

限位块(33),固定连接于所述壳体(21)顶部,且所述限位块(33)内端滑动连接于所述支撑架(12)内。

7.根据权利要求5所述的一种抗风型光伏支架,其特征在于:所述环体二(31)外侧壁粘接有防滑垫。

一种抗风型光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,具体为一种抗风型光伏支架。

背景技术

[0002] 光伏支架是在太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装和固定太阳能面板设计的特殊的支架,一般有铝合金、碳钢及不锈钢等材质,且一般直接固定安装在地面上。

[0003] 市场上的光伏板在安装时,一般需要用到光伏支架,当光伏板遇到风力较大的恶劣天气时,光伏板倾斜设置所受到的风力作用面积较大,在遭受瞬时强风荷载时,不能对风力所造成的外力进行有效缓冲,例如中国实用新型公开说明书为CN218829709U的专利,公开了一种高效抗风的光伏支架,其通过安装液压阻尼器对光伏组件的运行阻尼作用小,在遭受瞬时强风荷载时,安装架会发生相对运动,使得液压阻尼器起到缓冲作用,保证光伏组件的安全,同时斜撑的设置,也能够加强支撑杆的稳定性。

[0004] 现有的光伏支架不具备较好的缓冲功能,例如上述专利,虽然能通过减震的方式,对遭受的瞬时强风产生的力进行缓冲分解,但是在实际使用时,强风往往会携带生活垃圾或各种杂物,若杂物落在液压阻尼器或支撑杆上,会影响液压阻尼器的正常使用,以及影响活动套在支撑杆上正常滑动,降低缓冲效果,影响正常使用,给使用带来不便。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种抗风型光伏支架,具备缓冲抗风的优点,解决了现有的光伏支架不具备较好的缓冲功能的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种抗风型光伏支架,包括架体组件;所述架体组件包括:底座,其顶部固定连接有支撑架;光伏支架,转动连接于所述支撑架顶部;所述支撑架外侧壁设置有缓冲组件;所述缓冲组件包括:壳体,对称设置于所述支撑架上;环体一,滑动连接于两个所述壳体内;弹簧,设置于两个所述壳体内,且两个所述弹簧两端分别与两个所述环体一底部和两个所述壳体内部底面固定连接;连接杆,转动连接于两个所述环体一顶部,且两个所述连接杆顶端均贯穿所述壳体,并与所述光伏支架底部转动连接。

[0009] 优选的:所述缓冲组件还包括:螺栓,螺纹连接于一个所述壳体上。

[0010] 优选的:所述螺栓至少设置有一个。

[0011] 优选的:所述缓冲组件还包括:槽体,开设于两个所述壳体顶部。

[0012] 优选的:所述支撑架上设置有调节组件;所述调节组件包括:环体二,转动连接于一个所述壳体底部;螺纹,开设于所述支撑架外侧壁,且所述环体二内侧壁通过所述螺纹与所述支撑架螺纹连接。

[0013] 优选的:所述调节组件还包括:限位块,固定连接于所述壳体顶部,且所述限位块

内端滑动连接于所述支撑架内。

[0014] 优选的:所述环体二外侧壁粘接有防滑垫。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种抗风型光伏支架,具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型具备缓冲抗风的优点,遇到强风天气时,使光伏支架在支撑架上转动,通过两个连接杆推动两个环体一在两个壳体内向下滑动,并挤压两个弹簧,从而起到缓冲作用,做到了通过缓冲减震的方式,提高架体组件的抗风效果,且在使用的过程中,不会因垃圾缠绕影响缓冲组件的正常使用,提高装置的实用性,解决了现有的光伏支架不具备较好的缓冲功能的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中缓冲组件的正面内部结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、架体组件;11、底座;12、支撑架;13、光伏支架;

[0022] 2、缓冲组件;21、壳体;22、环体一;23、弹簧;24、连接杆;25、螺栓;26、槽体;

[0023] 3、调节组件;31、环体二;32、螺纹;33、限位块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一

[0026] 参阅图1-2,一种抗风型光伏支架,包括架体组件1;所述架体组件1包括:底座11,其顶部固定连接有支撑架12;光伏支架13,转动连接于所述支撑架12顶部;所述支撑架12外侧壁设置有缓冲组件2;所述缓冲组件2包括:壳体21,对称设置于所述支撑架12上;环体一22,滑动连接于两个所述壳体21内;弹簧23,设置于两个所述壳体21内,且两个所述弹簧23两端分别与两个所述环体一22底部和两个所述壳体21内部底面固定连接;连接杆24,转动连接于两个所述环体一22顶部,且两个所述连接杆24顶端均贯穿所述壳体21,并与所述光伏支架13底部转动连接;所述缓冲组件2还包括:螺栓25,螺纹连接于一个所述壳体21上;所述螺栓25至少设置有一个;所述缓冲组件2还包括:槽体26,开设于两个所述壳体21顶部。

[0027] 使用时,将底座11固定在指定位置后,支撑架12和光伏支架13对光伏板起到支撑作用,在遇到强风天气时,使风力作用在光伏板上,推动光伏板以及光伏支架13在支撑架12上转动,转动的同时,通过两个连接杆24推动两个环体一22在两个壳体21内向下滑动,并挤压两个弹簧23,从而起到缓冲作用,随后通过弹簧23的回弹力复位,且弹簧23是型号为JL-745的压缩弹簧,一般风力大小不能使其压缩,做到了风小时装置正常使用,风大时,压缩弹簧23进行缓冲减震,提高抗风效果;在使用时,将螺栓25穿过壳体21并插入环体一22内部,对环体一22高度进行固定,从而通过连接杆24对光伏支架13的角度进行固定,提高实用性;

在使用时,多个螺栓25能同时使用,也能单独使用,提高实用性。

[0028] 实施例二

[0029] 参阅图1-2,在根据实施例一的基础上增加了缓冲的功能;

[0030] 所述支撑架12上设置有调节组件3;所述调节组件3包括:环体二31,转动连接于一个所述壳体21底部;螺纹32,开设于所述支撑架12外侧壁,且所述环体二31内侧壁通过所述螺纹32与所述支撑架12螺纹连接;所述调节组件3还包括:限位块33,固定连接于所述壳体21顶部,且所述限位块33内端滑动连接于所述支撑架12内;所述环体二31外侧壁粘接有防滑垫。

[0031] 在使用时,需要对光伏支架13的角度进行调节时,转动环体二31,使环体二31通过螺纹32在支撑架12上转动并向上或向下滑动,滑动的同时带动壳体21在支撑架12上滑动,随后通过环体一22和连接杆24拉动光伏支架13进行转动,实现对光伏支架13角度的调节,随后松开环体二31后,完成调节;在使用时,限位块33限制壳体21只能纵向滑动,使其滑动更加稳定;在使用时,提高防滑效果,方便工作人员转动环体二31。

[0032] 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,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

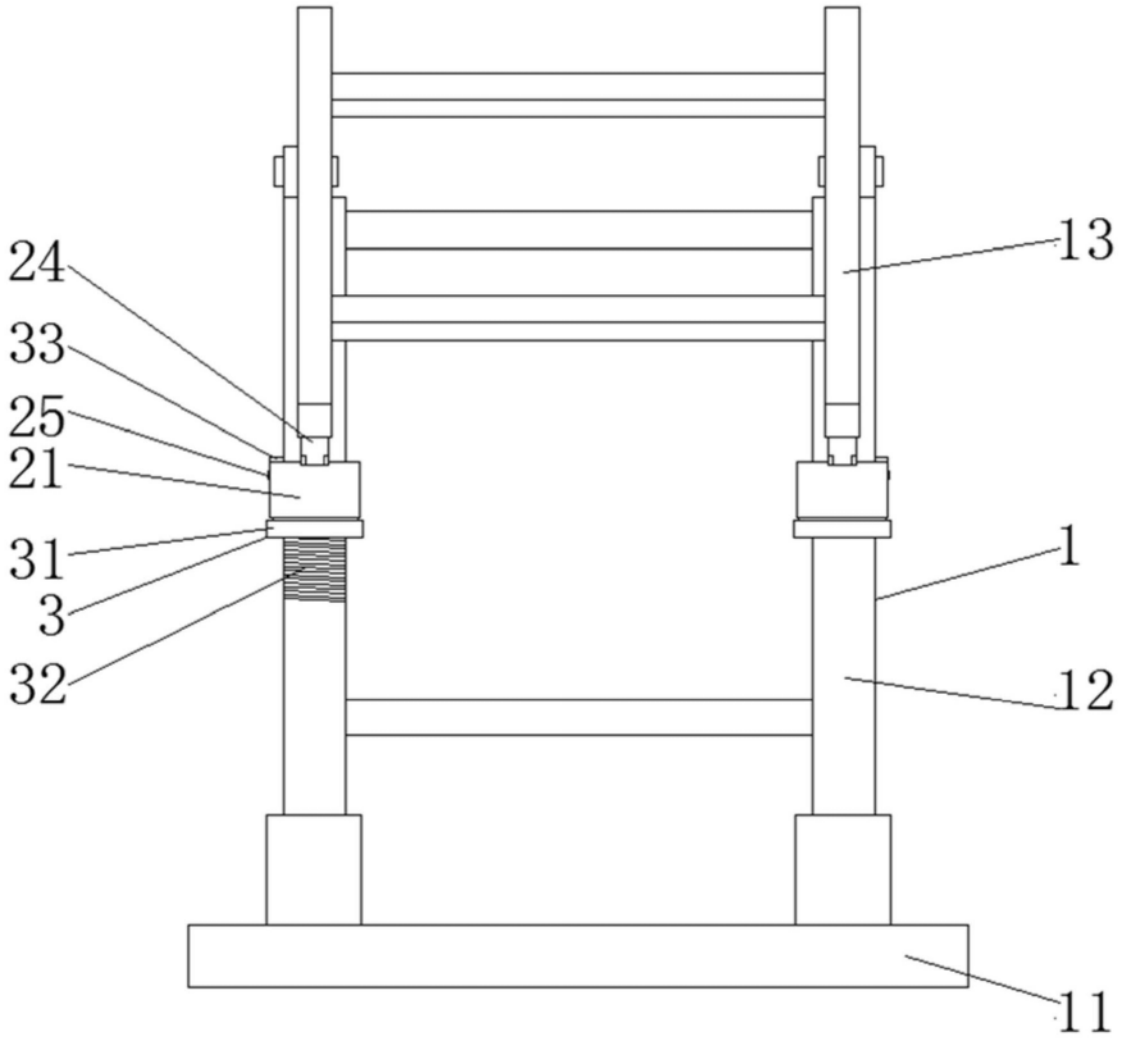


图1

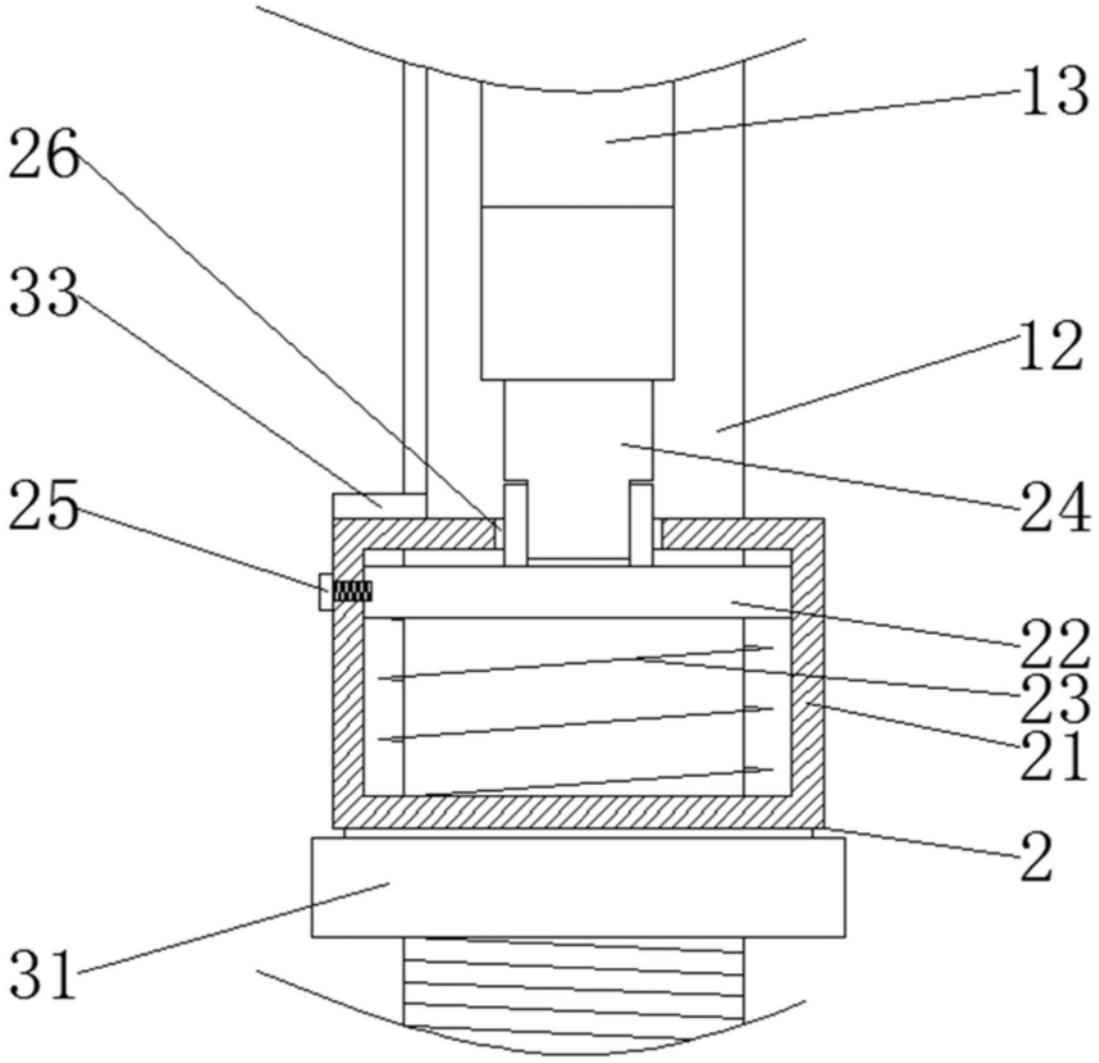


图2