(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222601583 U
(45)授权公告日 2025.03.11

(21)申请号 202420636675.4

(22)申请日 2024.03.29

(73)专利权人 宁波开博线缆有限公司
地址 315000 浙江省宁波市杭州湾新区滨海四路518号

(72)发明人 岑裕 宋拓野 卢跃奎

(74)专利代理机构 苏州越知桥知识产权代理事务所(普通合伙) 32439
专利代理师 喻桂花

(51)Int.Cl.
H01R 13/639(2006.01)
H01R 13/56(2006.01)

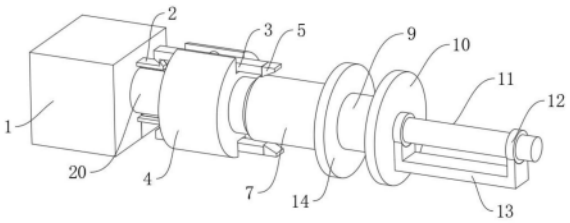
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏线缆抗拉扯安全装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏线缆抗拉扯安全装置,包括电子设备和线缆本体,所述电子设备的右侧固定连接有插口,所述线缆本体的左端固定连接有插头,所述线缆本体的外部左端固定连接有安装壳,所述安装壳的内部上下两侧转动连接有固定板,所述固定板的右侧固定连接有一号挤压块,所述安装壳的右端安装有用于卡紧固定板的卡紧机构;该一种光伏线缆抗拉扯安全装置,通过向有拉动推板,推板带动一号套筒脱离一号挤压块的内部,将插头插入插口的内部,接着拉动推板带动一号套筒左移,使得一号套筒移动到一号挤压块的内部,通过固定块与固定板的配合,而实现对线缆本体的连接牢固,增加了光伏线缆的抗拉性,提高了光伏线缆的使用效果。



CN 222601583 U

1.一种光伏线缆抗拉扯安全装置,包括电子设备(1)和线缆本体(11),其特征在于:所述电子设备(1)的右侧固定连接有插口(20),所述线缆本体(11)的左端固定连接有插头(19),所述线缆本体(11)的外部左端固定连接有安装壳(4),所述安装壳(4)的内部上下两侧转动连接有固定板(3),所述固定板(3)的右侧固定连接有一号挤压块(5),所述安装壳(4)的右端安装有用于卡紧固定板(3)的卡紧机构;

所述卡紧机构包括固定连接在安装壳(4)右端的二号套筒(9),所述二号套筒(9)的外部滑动连接有一号套筒(7),所述一号套筒(7)的右端固定连接有推板(14),所述二号套筒(9)的内部开设有滑槽(15),所述滑槽(15)的内部固定连接有一号弹簧(16),且所述一号弹簧(16)套设在二号套筒(9)的外部。

2.根据权利要求1所述的一种光伏线缆抗拉扯安全装置,其特征在于:所述一号套筒(7)的内壁上下两侧固定连接有移动板(6),所述移动板(6)的左侧与滑槽(15)内左壁相贴合。

3.根据权利要求1所述的一种光伏线缆抗拉扯安全装置,其特征在于:所述二号套筒(9)的右端固定连接有限位板(10)。

4.根据权利要求3所述的一种光伏线缆抗拉扯安全装置,其特征在于:所述限位板(10)的右端固定连接有两个套环(12),两个所述套环(12)套设在线缆本体(11)的外部,两个所述线缆本体(11)之间固定连接有连杆(13)。

5.根据权利要求1所述的一种光伏线缆抗拉扯安全装置,其特征在于:所述电子设备(1)的右方两侧固定连接有固定块(2),且所述固定块(2)的右侧与固定板(3)的左侧相适配。

6.根据权利要求1所述的一种光伏线缆抗拉扯安全装置,其特征在于:所述安装壳(4)的内部上下两侧开设有凹槽(17),所述凹槽(17)的内部固定连接有二号弹簧(18),且所述二号弹簧(18)背离线缆本体(11)的一端与固定板(3)的下表面相固定。

7.根据权利要求1所述的一种光伏线缆抗拉扯安全装置,其特征在于:所述一号挤压块(5)的下方与一号套筒(7)的左端呈相适配的斜面。

一种光伏线缆抗拉扯安全装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏线缆技术领域,尤其涉及一种光伏线缆抗拉扯安全装置。

背景技术

[0002] 目前,随着化石能源的开采殆尽,各国将开发重点转移至新型的可再生能源,近些年来,光伏太阳能系统的研发取得了较快的进展,光伏太阳能系统采用的光伏线缆要求具有优良的耐热、耐寒、耐紫外线、耐臭氧和耐候性,低烟无卤、低毒、阻燃。

[0003] 现有的光伏线缆在使用时,线缆连接方式大多以直接插接的方式为主,由于线缆的自重或者外界其他因素的干扰,导致线缆之间存在拉伸力,这种方式不仅连接不稳固,在受到拉扯时会使线缆接口处出现断裂的问题,从而降低了光伏线缆的使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种光伏线缆抗拉扯安全装置,以解决背景技术中所提出由于线缆的自重或者外界其他因素的干扰,导致线缆之间存在拉伸力,这种方式不仅连接不稳固,在受到拉扯时会使线缆接口处出现断裂的问题,从而降低了光伏线缆的使用效果的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的具体技术方案如下:一种光伏线缆抗拉扯安全装置,包括电子设备和线缆本体,所述电子设备的右侧固定连接有插口,所述线缆本体的左端固定连接有插头,所述线缆本体的外部左端固定连接有安装壳,所述安装壳的内部上下两侧转动连接有固定板,所述固定板的右侧固定连接有一号挤压块,所述安装壳的右端安装有用于卡紧固定板的卡紧机构;

[0006] 所述卡紧机构包括固定连接在安装壳右端的二号套筒,所述二号套筒的外部滑动连接有一号套筒,所述一号套筒的右端固定连接有推板,所述二号套筒的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部固定连接有一号弹簧,且所述一号弹簧套设在二号套筒的外部。

[0007] 优选的,所述一号套筒的内壁上下两侧固定连接有移动板,所述移动板的左侧与滑槽内左壁相贴合。

[0008] 优选的,所述二号套筒的右端固定连接有限位板。

[0009] 优选的,所述限位板的右端固定连接有两个套环,两个所述套环套设在线缆本体的外部,两个所述线缆本体之间固定连接有连杆。

[0010] 优选的,所述电子设备的右方两侧固定连接有固定块,且所述固定块的右侧与固定板的左侧相适配。

[0011] 优选的,所述安装壳的内部上下两侧开设有凹槽,所述凹槽的内部固定连接有二号弹簧,且所述二号弹簧背离线缆本体的一端与固定板的下表面相固定。

[0012] 优选的,所述一号挤压块的下方与一号套筒的左端呈相适配的斜面。

[0013] 本实用新型的一种光伏线缆抗拉扯安全装置具有以下优点:通过向有拉动推板,推板带动一号套筒脱离一号挤压块的内部,将插头插入插口的内部,接着拉动推板带动一

号套筒左移,使得一号套筒移动到一号挤压块的内部,通过固定块与固定板的配合,而实现对线缆本体的连接牢固,增加了光伏线缆的抗拉性,提高了光伏线缆的使用效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的第一剖面图;

[0017] 图3为本实用新型的第二剖面图;

[0018] 图4为本实用新型的A处放大图。

[0019] 图中标记说明:1、电子设备;2、固定块;3、固定板;4、安装壳;5、一号挤压块;6、移动板;7、一号套筒;9、二号套筒;10、限位板;11、线缆本体;12、套环;13、连杆;14、推板;15、滑槽;16、一号弹簧;17、凹槽;18、二号弹簧;19、插头;20、插口。

具体实施方式

[0020] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型实施例的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0021] 在本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型实施例的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0024] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型实施例的不同结构。为了简化本实用新型实施例的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型实施例。此外,本实用新型实施例可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。

[0025] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一

种光伏线缆抗拉扯安全装置做进一步详细的描述。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型的一种光伏线缆抗拉扯安全装置,包括电子设备1和线缆本体11,电子设备1的右方两侧固定连接有固定块2,且固定块2的右侧与固定板3的左侧相适配,电子设备1的右侧固定连接有插口20,线缆本体11的左端固定连接有插头19,线缆本体11的外部左端固定连接有安装壳4,安装壳4的内部上下两侧转动连接有固定板3,固定板3的右侧固定连接有一号挤压块5,安装壳4的右端安装有用于卡紧固定板3的卡紧机构;

[0027] 卡紧机构包括固定连接在安装壳4右端的二号套筒9,二号套筒9的外部滑动连接有一号套筒7,一号套筒7的内壁上下两侧固定连接有移动板6,移动板6的左侧与滑槽15内左壁相贴合,一号套筒7的右端固定连接有推板14,二号套筒9的内部开设有滑槽15,滑槽15的内部固定连接有一号弹簧16,且一号弹簧16套设在二号套筒9的外部。

[0028] 使用该装置时,向右拉动推板14,带动一号套筒7右移,一号套筒7移动时,带动移动板6右移,并挤压一号弹簧16,使得一号弹簧16处于压缩状态,一号套筒7脱离一号挤压块5的内部,使得固定板3发生转动,使得二号弹簧18复位,固定板3的左侧不与固定块2接触;

[0029] 接着将插头19插入插口20内部,然后向左拉动推板14,在一号弹簧16得反作用下,带动移动板6向左移动,从而带动一号套筒7向左移动,使得一号套筒7再次进入一号挤压块5的内部,带动固定板3转动,并挤压二号弹簧18,使得固定板3左侧与固定块2相贴合,从而实现对线缆本体11的连接牢固,增加了光伏线缆的抗拉性,提高了光伏线缆的使用效果。

[0030] 如图1和图2以及图3所示,二号套筒9的右端固定连接有限位板10,限位板10对推板14起到限位的作用,防止拉力过大,使得一号套筒7脱离二号套筒9的外部。

[0031] 如图1和图2以及图3所示,限位板10的右端固定连接有两个套环12,两个套环12套设在线缆本体11的外部,两个线缆本体11之间固定连接有连杆13,实现对线缆本体11固定,保证线缆本体11处于水平状态,防止线缆本体11弯曲,造成损坏。

[0032] 如图2和图3所示,安装壳4的内部上下两侧开设有凹槽17,凹槽17的内部固定连接有二号弹簧18,且二号弹簧18背离线缆本体11的一端与固定板3的下表面相固定,当一号套筒7脱离一号挤压块5的内部时,可以通过二号弹簧18推动固定板3向外扩张,便于一号套筒7安装或拆卸。

[0033] 如图2和图3所示,一号挤压块5的下方与一号套筒7的左端呈相适配的斜面,通过斜面,使得一号套筒7的安装或拆卸,减少摩擦力。

[0034] 该一种光伏线缆抗拉扯安全装置的工作原理:使用该装置时,向右拉动推板14,带动一号套筒7右移,一号套筒7移动时,带动移动板6右移,并挤压一号弹簧16,使得一号弹簧16处于压缩状态,一号套筒7脱离一号挤压块5的内部,使得固定板3发生转动,使得二号弹簧18复位,固定板3的左侧不与固定块2接触;

[0035] 接着将插头19插入插口20内部,然后向左拉动推板14,在一号弹簧16得反作用下,带动移动板6向左移动,从而带动一号套筒7向左移动,使得一号套筒7再次进入一号挤压块5的内部,带动固定板3转动,并挤压二号弹簧18,使得固定板3左侧与固定块2相贴合,从而实现对线缆本体11的连接牢固,增加了光伏线缆的抗拉性,提高了光伏线缆的使用效果。

[0036] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况

及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

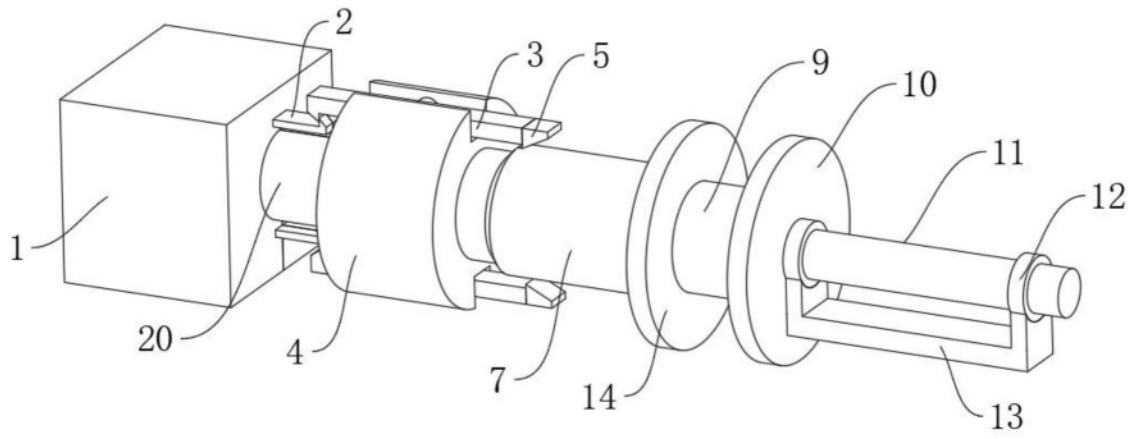

2
3
5
9
10
11
12
1
20
4
7
14
13

图1

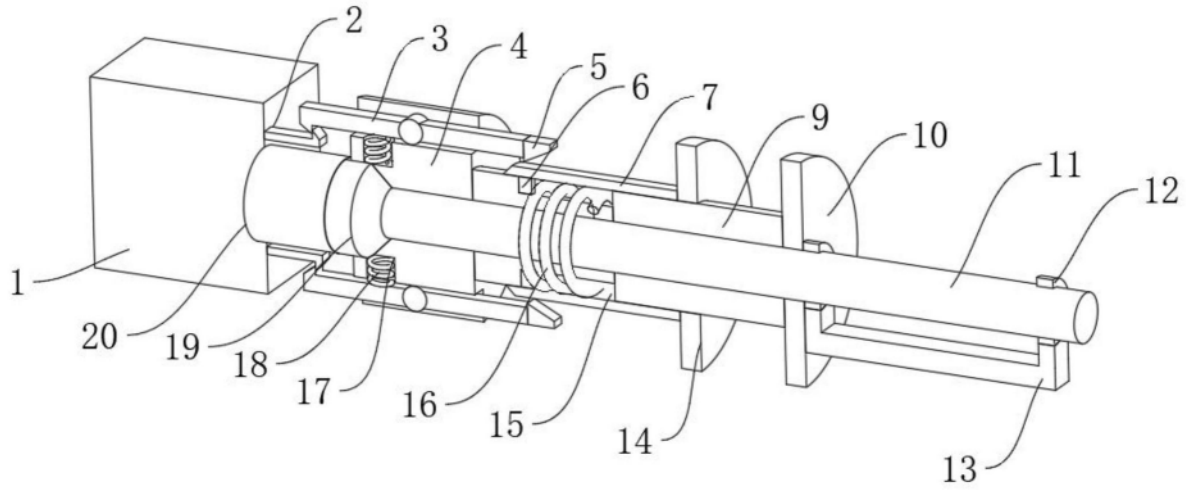

2
3
4
5
6
7
9
10
11
12
1
20
19
18
17
16
15
14
13

图2

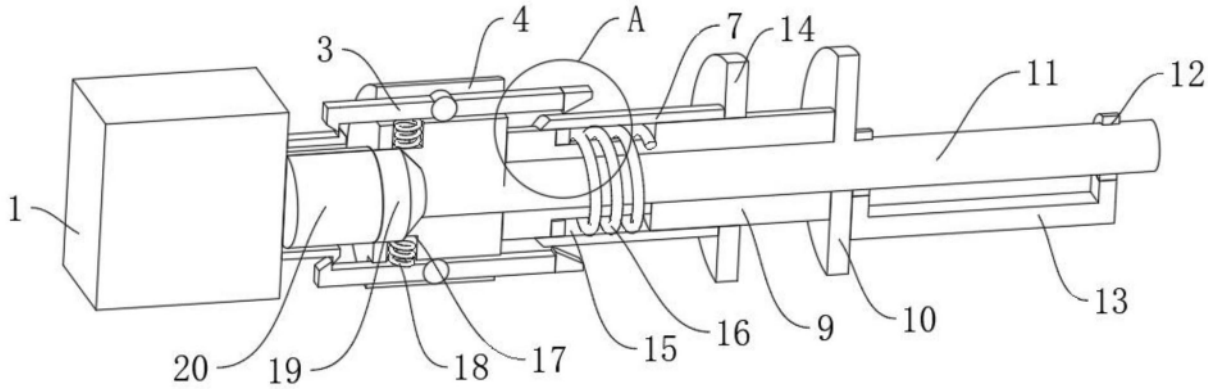

4
A
7
14
3
11
12
1
20
19
18
17
15
16
9
10
13

图3

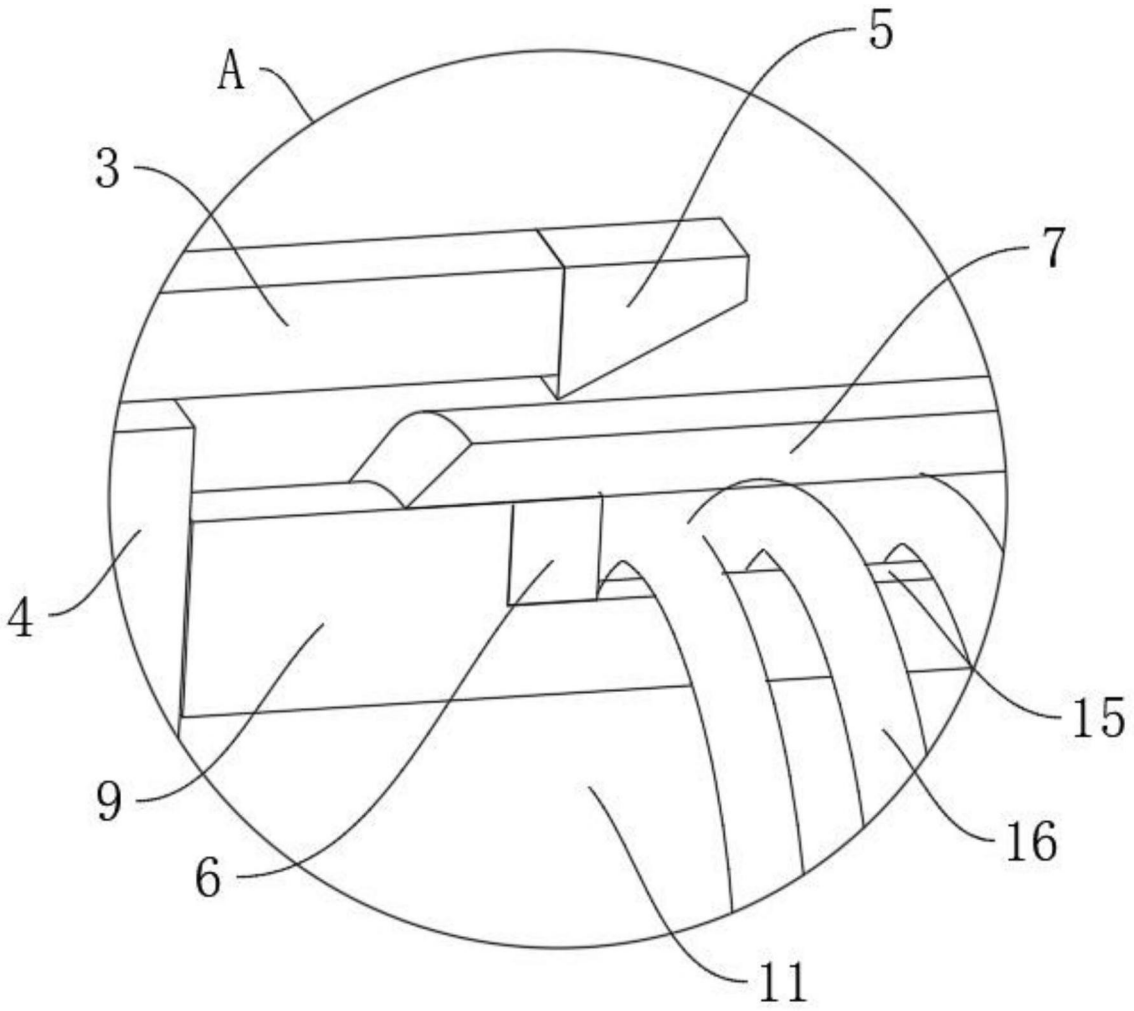


图4