



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217607413 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 18

(21) 申请号 202123118272.6

(22) 申请日 2021.12.13

(73) 专利权人 晖朗(盐城)电子科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市建湖县高新区
5D智造谷9号厂房

(72) 发明人 刘逸飞 丁而立 王小峰

(51) Int. Cl.

H02G 3/14 (2006.01)

H02G 3/08 (2006.01)

H02G 3/10 (2006.01)

H02G 3/18 (2006.01)

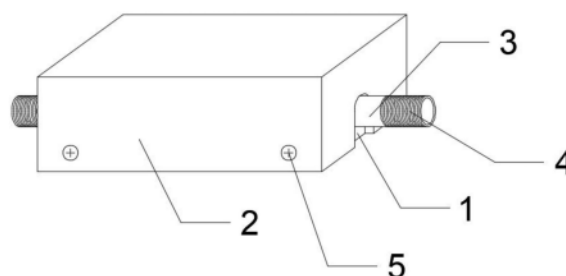
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模块化分体式接线盒

(57) 摘要

本实用新型属于接线盒设备技术领域,尤其为一种模块化分体式接线盒,包括盒体,盒体的顶部设置有盒盖,盒体的左右两侧设置有导向套,导向套远离盒体的一端开设有连接螺纹,盒盖的正反两面设置有固定铆钉,盒体内表面底部设置有第一卡块,盒体底端的内部开设有滑槽,滑槽的内部设置有滑块,滑块的一侧设置有弹簧,滑块的顶部设置有第二卡块,盒体内部设置有接线端子,接线端子底部设置有固定架,固定架底面开设有卡槽,固定架左右两侧靠近导向套的一端设置有衍生架,衍生架内部设置有膜瓣,本实用新型通过设置滑块、第二卡块、衍生架、膜瓣、导向套,可以达到降低焊接点导线的摆动和便于端子的拆卸。



1. 一种模块化分体式接线盒,包括盒体(1),其特征在于:所述盒体(1)的顶部设置有盒盖(2),所述盒体(1)的左右两侧设置有导向套(3),所述导向套(3)远离盒体(1)的一端开设有连接螺纹(4),所述盒盖(2)的正反两面设置有固定铆钉(5),所述盒体(1)内表面底部设置有第一卡块(6),所述盒体(1)底端的内部开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内部设置有滑块(8),所述滑块(8)的一侧设置有弹簧(9),所述滑块(8)的顶部设置有第二卡块(10),所述盒体(1)内部设置有接线端子(11),所述接线端子(11)底部设置有固定架(12),所述固定架(12)底面开设有卡槽(13),所述固定架(12)左右两侧靠近导向套(3)的一端设置有衍生架(14),所述衍生架(14)内部设置有膜瓣(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种模块化分体式接线盒,其特征在于:所述盒体(1)的外表面尺寸与盒盖(2)的内表面尺寸相匹配,所述盒体(1)与盒盖(2)插接,所述盒盖(2)通过固定铆钉(5)与盒体(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种模块化分体式接线盒,其特征在于:所述导向套(3)与盒体(1)固定连接,所述导向套(3)通过连接螺纹(4)与电缆螺纹连接,所述第一卡块(6)与盒体(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种模块化分体式接线盒,其特征在于:所述滑槽(7)的内表面尺寸与滑块(8)的外表面尺寸相匹配,所述滑块(8)与滑槽(7)滑动连接,所述滑槽(7)通过弹簧(9)与滑块(8)弹性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种模块化分体式接线盒,其特征在于:所述滑块(8)与第二卡块(10)固定连接,所述卡槽(13)的内表面尺寸与第一卡块(6)的外表面尺寸相匹配,所述第一卡块(6)与卡槽(13)卡接,所述卡槽(13)的数量为两组,两组所述卡槽(13)关于固定架(12)的水平中线呈轴对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种模块化分体式接线盒,其特征在于:所述第二卡块(10)的外表面尺寸与卡槽(13)的内表面尺寸相匹配,所述第二卡块(10)与卡槽(13)卡接。

7. 根据权利要求1所述的一种模块化分体式接线盒,其特征在于:所述衍生架(14)与固定架(12)固定连接,所述衍生架(14)与导向套(3)处于同一水平面,所述接线端子(11)与固定架(12)卡接。

一种模块化分体式接线盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及接线盒设备技术领域,具体为一种模块化分体式接线盒。

背景技术

[0002] 在家居装修中,接线盒是电工辅料之一,因为装修用的电线是穿过电线管的,而在电线的接头部位(比如线路比较长,或者电线管要转角)就采用接线盒做为过渡用,电线管与接线盒连接,线管里面的电线在接线盒中连起来,起到保护电线和连接电线的作用,这个就是接线盒,而在现在光伏领域的发电场所,对接线盒的使用多为分体式接线盒,便于连接各个光伏组件,降低集中式散热。

[0003] 现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的分体式接线盒其密封效果较差,现有设备多为灌胶或密封环对其进行密封,而密封效果各自又存在待改进的问题,如灌胶式的散热效果较差,密封环又受到使用年限限制;

[0005] 2、现有分体式接线盒内部的接线端子多与合体之间铆紧固定,在需要该线,更换内部元器件时,需要对整块端子进行拆除,延长正常维护时间且非常不方便,且端子与导线的焊接处易受到导线摆动的影响松动,而传统压线装置的强压模式会伤害到导线,影响导线正常使用。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种模块化分体式接线盒,解决了现今存在的密封问题以及端子导线固定问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模块化分体式接线盒,包括盒体,所述盒体的顶部设置有盒盖,所述盒体的左右两侧设置有导向套,所述导向套远离盒体的一端开设有连接螺纹,所述盒盖的正反两面设置有固定铆钉,所述盒体内表面底部设置有第一卡块,所述盒体底端的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有滑块,所述滑块的一侧设置有弹簧,所述滑块的顶部设置有第二卡块,所述盒体内部设置有接线端子,所述接线端子底部设置有固定架,所述固定架底面开设有卡槽,所述固定架左右两侧靠近导向套的一端设置有衍生架,所述衍生架内部设置有膜瓣。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述盒体的外表面尺寸与盒盖的内表面尺寸相匹配,所述盒体与盒盖插接,所述盒盖通过固定铆钉与盒体固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导向套与盒体固定连接,所述导向套通过连接螺纹与电缆螺纹连接,所述第一卡块与盒体固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑槽的内表面尺寸与滑块的外表面尺寸相匹配,所述滑块与滑槽滑动连接,所述滑槽通过弹簧与滑块弹性连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑块与第二卡块固定连接,所述卡槽的内表面尺寸与第一卡块的外表面尺寸相匹配,所述第一卡块与卡槽卡接,所述卡槽的数

量为两组,两组所述卡槽关于固定架的水平中线呈轴对称分布。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二卡块的外表面尺寸与卡槽的内表面尺寸相匹配,所述第二卡块与卡槽卡接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述衍生架与固定架固定连接,所述衍生架与导向套处于同一水平面,所述接线端子与固定架卡接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种模块化分体式接线盒,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种模块化分体式接线盒,通过在盒体顶部设置盒盖,而盒盖与盒体之间以插接的方式相互套合,并在盒盖正反两侧设置固定铆钉实现盒盖与盒体之间的固定,这样相比传统翻盖式的接线盒,其盒体与盒盖之间的接触面积更广,空气灰尘进入盒体内部的几率更小,盒体内部的密封效果也会更好。

[0016] 2、该一种模块化分体式接线盒,通过在盒体内表面底部设置第一卡块,并使第一卡块与固定架底部的卡槽相互卡接,而第一卡块的另一侧,通过在盒体底端的内部开设滑槽,并在滑槽内部设置可滑动的滑块,滑块又受到弹簧的弹性抵紧效果带动滑块顶部的第二卡块具有向着远离第一卡块一侧的运动趋势,此时通过将接线端子卡接在固定架顶部,固定架又通过底部开设的两组卡槽分别于第一卡块、第二卡块之间相互卡接,在弹簧的抵紧下实现接线端子在盒体内部的固定,这样利用弹性抵紧效果代替传统的铆接固定方式,在需要对接线端子进行该线时,仅需拉动固定架带动滑块在滑槽内部滑动即可实现固定架与第一卡块、第二卡块之间的解锁,非常便于拆卸固定架,而通过在固定架左右两侧固定设置衍生架,并在衍生架内部设置膜瓣,使得导线穿过膜瓣与接线端子之间电性连接,而在盒体的左右两侧设置导向套实现对导线进行一个导向作用,这样在接线盒受到摆动时,导线与接线端子的焊接端受到膜瓣的柔性抵紧保护,而导向套的导线的套接再一次降低导线的摆动度,使得接线盒内部连接端口更加稳定,不会轻易产生松动的现象。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体内部结构俯视示意图;

[0019] 图3为本实用新型整体结构侧面剖切示意图;

[0020] 图4为本实用新型衍生架外形结构示意图。

[0021] 图中:1、盒体;2、盒盖;3、导向套;4、连接螺纹;5、固定铆钉;6、第一卡块;7、滑槽;8、滑块;9、弹簧;10、第二卡块;11、接线端子;12、固定架;13、卡槽;14、衍生架;15、膜瓣。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实施方案中:一种模块化分体式接线盒,包括盒体1,即为在内部实现接线工作;盒体1的顶部设置有盒盖2,用于密封拆卸;盒体1的左右两侧设置有导向套

3,用于对导线进行延长防护,防止导线摆动;导向套3远离盒体1的一端开设有连接螺纹4,用于与线缆之间的密封连接;盒盖2的正反两面设置有固定铆钉5,用于固定盒体1与盒盖2;盒体1内表面底部设置有第一卡块6,用于卡接后续装置;盒体1底端的内部开设有滑槽7,用于实现内部部件的滑动;滑槽7的内部设置有滑块8,用于滑动于滑槽7内部;滑块8的一侧设置有弹簧9,实现弹性抵紧效果;滑块8的顶部设置有第二卡块10,用于实现与第一卡块6之间的距离改变,配合对后续装置进行卡紧;盒体1内部设置有接线端子11,用于连接导线,或分体式连接;接线端子11底部设置有固定架12,用于卡接接线端子11实现在盒体1内部的位置固定;固定架12底面开设有卡槽13,用于与第一卡块6、第二卡块10之间卡接;固定架12左右两侧靠近导向套3的一端设置有衍生架14,用于连接后续装置,提供支撑;衍生架14内部设置有膜瓣15,用于降低导线与接线端子11之间的摆动,方式焊接点的松动。

[0024] 本实施例中,盒体1的外表面尺寸与盒盖2的内表面尺寸相匹配,盒体1与盒盖2插接,盒盖2通过固定铆钉5与盒体1固定连接,盒体1与盒盖2之间的插接使得盒体1与盒盖2的接触面积更广,空气更难从空隙处进入盒体1内部,固定铆钉5则用于固定盒盖2与盒体1;导向套3与盒体1固定连接,导向套3通过连接螺纹4与电缆螺纹连接,第一卡块6与盒体1固定连接,导向套3对伸入接线盒的导线提供防护,防止导线摆动造成焊接点松动;滑槽7的内表面尺寸与滑块8的外表面尺寸相匹配,滑块8与滑槽7滑动连接,滑槽7通过弹簧9与滑块8弹性连接,滑块8与滑槽7的滑动效果使得滑块8可正常带动第二卡块10在盒体1内部滑动,实现与后续装置之间的卡接固定效果;滑块8与第二卡块10固定连接,卡槽13的内表面尺寸与第一卡块6的外表面尺寸相匹配,第一卡块6与卡槽13卡接,卡槽13的数量为两组,两组卡槽13关于固定架12的水平中线呈轴对称分布,两组卡槽13分别对应于第一卡块6、第二卡块10之间卡接,配合弹簧9的弹性效果实现接线端子11装置的快速拆解拆卸效果,便于该线操作;第二卡块10的外表面尺寸与卡槽13的内表面尺寸相匹配,第二卡块10与卡槽13卡接,第二卡块10与卡槽13之间的卡接实现接线端子11在盒体1内部的位置固定;衍生架14与固定架12固定连接,衍生架14与导向套3处于同一水平面,接线端子11与固定架12卡接,衍生架14内部的膜瓣15在衍生架14的支撑下位置稳定,对焊接点的导线进行柔性防护,防止导线摆动,而接线端子11正常卡接在固定架12上。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作者通过在盒体1外侧设置套设状的盒盖2,使得盒盖2与盒体1之间套接,而盒盖2与盒体1之间又通过固定铆钉5相互固定,这样相比传统的翻盖式接线盒,其盒盖2与盒体1之间的接触面积得到较大提高,使得空气较难从盒盖2与盒体1之间的缝隙进入盒体1内部,从而提升了密封效果,防水性也会得到提高,而通过在盒体1内表面的底部固定设置第一卡块6,并在盒体1底端内部开设滑槽7,滑槽7内部的滑块8受到弹簧9的弹性效果带动第二卡块10在盒体1内部具有滑动趋势,而需要对接线端子11进行固定时,通过将接线端子11卡接固定在固定架12顶部,固定架12底部又通过开设的两组卡槽13分别于第一卡块6、第二卡块10之间卡接固定,配合弹簧9的弹性抵紧使得接线端子11稳定在盒体1内部,这样相比传统的铆钉固定方式,仅需拉动固定架12使得弹簧9弹性形变杰克完成拆卸,其拆卸更加便捷,便于对接线端子11进行该线,且适用于频繁的拆卸安装,不会产生传统接线盒的铆钉松懈问题,而通过在盒体1左右两侧设置导向套3,并在导向套3远离盒体1的一侧设置连接螺纹4,使得线缆可正常穿插于导向套3内部,并通过螺栓与连接螺纹4之间螺纹固定可正常进行固定,在接线盒受到摆动时,导向套3可降低导线

的摆动量,使得导线与接线盒始终处于同一水平面内,通过在固定架12左右两侧设置衍生架14,衍生架14内部又固定设置膜瓣15,使得导线与接线端子11焊接处受到膜瓣15的柔性防护,降低导线与接线端子11焊接点的摆动,再一次降低焊接点松懈的情况发生,适用于接线盒跟随运动器件运动的场合。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

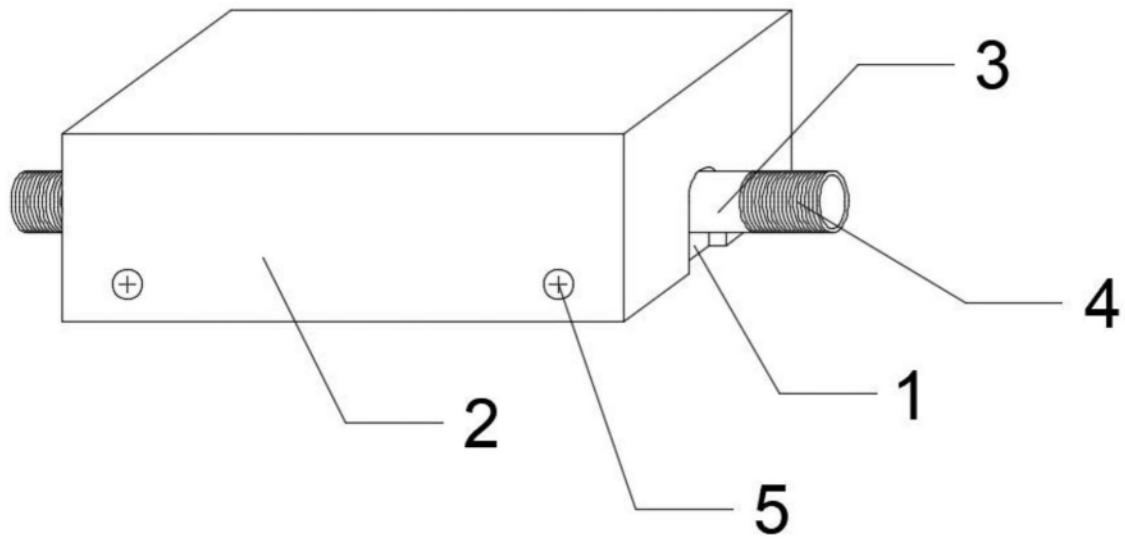


图1

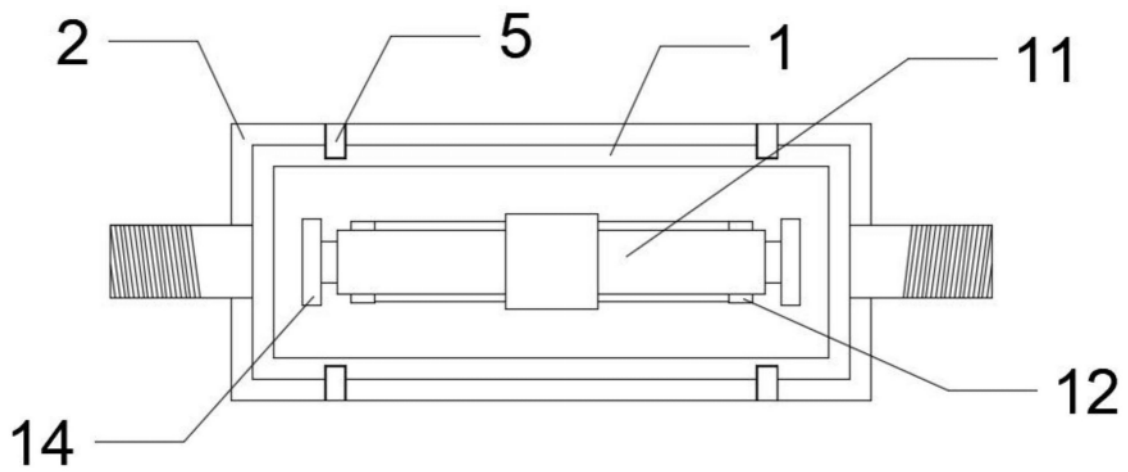


图2

