



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211701066 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201922265295.6

(22)申请日 2020.06.04

(73)专利权人 云南云控电气成套设备有限公司

地址 650000 云南省昆明市官渡区昌宏路

东聚五金机电建材市场东区11栋12号

(72)发明人 黄云

(74)专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务

所(普通合伙) 43203

代理人 彭正贤

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/20(2006.01)

H02G 3/04(2006.01)

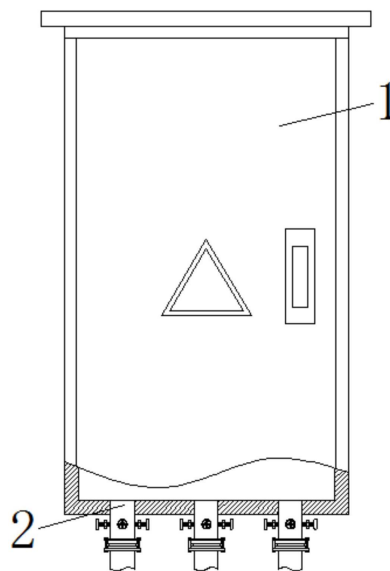
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种低压综合配电箱

(57)摘要

本实用新型涉及配电设备技术领域,且公开了一种低压综合配电箱,包括箱体和用于对接线电缆进行防护的保护管以及固定螺栓,所述箱体的底部设有接线管。该低压综合配电箱,利用接线管中部四个螺栓位于接线管内部一端上的滚珠,在接线时,方便线缆在接线管内的移动,且几乎不会磨损,而在接线完成后,可通过转盘带动螺栓转动,从而带动四个滚珠向内侧移动,利用活动杆和弹簧的配合,可实现对接线管内线缆的弹性固定,避免线缆被拽动而导致线缆与配电箱内接口处的松动,稳定更高,同时在线缆不竖直向下布置,而向两侧甚至配电箱顶部布置时,利用四个滚珠可避免线缆与接线管的内壁接触摩擦而产生磨损,有利于线缆的保护。



1. 一种低压综合配电箱,包括箱体(1)和用于对接线电缆进行防护的保护管(11)以及固定螺栓(15),其特征在于:所述箱体(1)的底部设有接线管(2),所述接线管(2)的中部螺纹套装有螺栓(3),所述螺栓(3)位于接线管(2)外部的一端固定连接有转盘(4),且螺栓(3)位于接线管(2)外部的一端上螺纹套装有螺母(5),所述螺栓(3)位于接线管(2)内部的一端活动套装有活动杆(6),所述活动杆(6)位于螺栓(3)外部的一端上活动套装有弹簧(7),且活动杆(6)位于螺栓(3)外部的一端固定连接有滚珠座(8),所述滚珠座(8)内侧的中部活动套装有滚珠(9),所述接线管(2)的底部固定套装有上固定环(10),所述保护管(11)的顶部固定套装有下固定环(12),所述上固定环(10)和下固定环(12)之间的内部与接线管(2)和保护管(11)的连接处之间形成密封槽(13),所述密封槽(13)内活动套装有密封垫(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种低压综合配电箱,其特征在于:所述弹簧(7)的一端与螺栓(3)位于接线管(2)内部的一端固定连接,且弹簧(7)的另一端与滚珠座(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种低压综合配电箱,其特征在于:所述滚珠(9)的数量有四个,四个所述滚珠(9)之间形成电缆的走线槽。

4. 根据权利要求1所述的一种低压综合配电箱,其特征在于:所述接线管(2)和保护管(11)通过固定螺栓(15)贯穿上固定环(10)和下固定环(12)固定安装在一起。

一种低压综合配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备技术领域，具体为一种低压综合配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是数据上的海量参数，一般是构成低压林按电气接线，要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，构成低压配电箱，正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路，低压综合配电箱是由生产的一种集电能分配、计量、保护、控制、无功补偿于一体的新型综合控制箱。

[0003] 配电箱的底部一般都开设有接线口，用于与外部线缆进行连接，然而，现有低压综合配电箱底部接线口结构过于简单，即无法对连接的线缆进行固定，同时在线缆向两侧或顶部弯折时易与接线口处发生摩擦，从而对线缆表面的绝缘层造成损伤。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种低压综合配电箱，具备可对配电箱底部接线口处线缆进行固定、避免线缆与接线口磨损的优点，解决了配电箱的底部一般都开设有接线口，用于与外部线缆进行连接，然而，现有低压综合配电箱底部接线口结构过于简单，即无法对连接的线缆进行固定，同时在线缆向两侧或顶部弯折时易与接线口处发生摩擦，从而对线缆表面的绝缘层造成损伤的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：一种低压综合配电箱，包括箱体和用于对接线电缆进行防护的保护管以及固定螺栓，所述箱体的底部设有接线管，所述接线管的中部螺纹套装有螺栓，所述螺栓位于接线管外部的一端固定连接有转盘，且螺栓位于接线管外部的一端上螺纹套装有螺母，所述螺栓位于接线管内部的一端活动套装有活动杆，所述活动杆位于螺栓外部的一端上活动套装有弹簧，且活动杆位于螺栓外部的一端固定连接有滚珠座，所述滚珠座内侧的中部活动套装有滚珠，所述接线管的底部固定套装有上固定环，所述保护管的顶部固定套装有下固定环，所述上固定环和下固定环之间的内部与接线管和保护管的连接处之间形成密封槽，所述密封槽内活动套装有密封垫。

[0006] 优选的，所述弹簧的一端与螺栓位于接线管内部的一端固定连接，且弹簧的另一端与滚珠座固定连接。

[0007] 优选的，所述滚珠的数量有四个，四个所述滚珠之间形成电缆的走线槽。

[0008] 优选的，所述接线管和保护管通过固定螺栓贯穿上固定环和下固定环固定安装在一起。

[0009] 与现有技术对比，本实用新型具备以下有益效果：

[0010] 1、该低压综合配电箱，通过在配电箱底部的接线口处固定套装接线管，利用接线管中部四个螺栓位于接线管内部一端上的滚珠，在接线时，方便线缆在接线管内的移动，且几乎不会磨损，而在接线完成后，可通过转盘带动螺栓转动，从而带动四个滚珠向内侧移动，利用活动杆和弹簧的配合，可实现对接线管内线缆的弹性固定，避免线缆被拽动而导致

线缆与配电箱内接口处的松动,稳定更高,同时在线缆不竖直向下布置,而向两侧甚至配电箱顶部布置时,利用四个滚珠可避免线缆与接线管的内壁接触摩擦而产生磨损,有利于线缆的保护。

[0011] 2、该低压综合配电箱,通过接线管底部的上固定环和保护管顶部的下固定环,便于接线管和保护管的安装,利用位于接线管和保护管连接处的密封垫,可提高接线管和保护管连接处的密封性,避免发生雨水渗透的情况,有利于对线缆的保护。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构接线管俯视图;

[0014] 图3为本实用新型结构密封垫示意图。

[0015] 图中:1、箱体;2、接线管;3、螺栓;4、转盘;5、螺母;6、活动杆;7、弹簧;8、滚珠座;9、滚珠;10、上固定环;11、保护管;12、下固定环;13、密封槽;14、密封垫;15、固定螺栓。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,一种低压综合配电箱,包括箱体1和用于对接线电缆进行防护的保护管11以及固定螺栓15,箱体1的底部设有接线管2,接线管2的中部螺纹套装有螺栓3,通过转动螺栓3,可带动其旋入或旋出接线管2,进而调节滚珠9与线缆之间的间距,一方面在线缆安装完成后,可线缆进行固定,另一方面也可适配不同直径大小线缆的穿插和固定,适应范围广,螺栓3位于接线管2外部的一端固定连接有转盘4,通过设置在螺栓3端头处的转盘4,便有安装工人转动螺栓3,提高其使用的便利性,且螺栓3位于接线管2外部的一端上螺纹套装有螺母5,螺栓3位于接线管2内部的一端活动套装有活动杆6,活动杆6位于螺栓3外部的一端上活动套装有弹簧7,且活动杆6位于螺栓3外部的一端固定连接有滚珠座8,滚珠座8内侧的中部活动套装有滚珠9,接线管2的底部固定套装有上固定环10,保护管11的顶部固定套装有下固定环12,上固定环10和下固定环12之间的内部与接线管2和保护管11的连接处之间形成密封槽13,密封槽13内活动套装有密封垫14,利用密封垫14,便于对接线管2和保护管11之间的连接处进行密封,避免接线管2和保护管11之间的连接处渗水而对线缆造成影响。

[0018] 其中,弹簧7的一端与螺栓3位于接线管2内部的一端固定连接,且弹簧7的另一端与滚珠座8固定连接,利用弹簧7和活动杆6的配合,在转动螺栓3带动滚珠9挤压线缆时,对滚珠和线缆之间进行弹性缓冲,避免滚珠与线缆之间刚性挤压而造成线缆损伤。

[0019] 其中,滚珠9的数量有四个,四个滚珠9之间形成电缆的走线槽,利用四个滚珠9在接线管2内所形成的走线槽,便于线缆的穿插,且在线缆穿插后进行移动的过程中,利用滚珠9与线缆之间的滚动摩擦,有利于对线缆表面绝缘层的保护。

[0020] 其中,接线管2和保护管11通过固定螺栓15贯穿上固定环10和下固定环12固定安

装在一起,利用固定螺栓15,便于对接线管2和保护管11之间进行固定安装。

[0021] 工作原理:首先,在安装时,将线缆穿过保护管11和接线管2延伸至箱体1内部进行接线,接线完成后,转动接线管2外部的转盘4,带动螺栓3转动,从而将螺栓3旋入接线管2内部,使四个滚珠9向内侧移动挤压线缆,并通过活动杆6和弹簧7的配合,实现对线缆的弹性卡固,最后,将密封垫14插入到上固定环10与接线管2外壁之间的密封槽13内,再将保护管11对准接线管2,利用固定螺栓15穿过下固定环12和上固定环10,对接线管2和保护管11之间进行固定,即可。

[0022] 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。

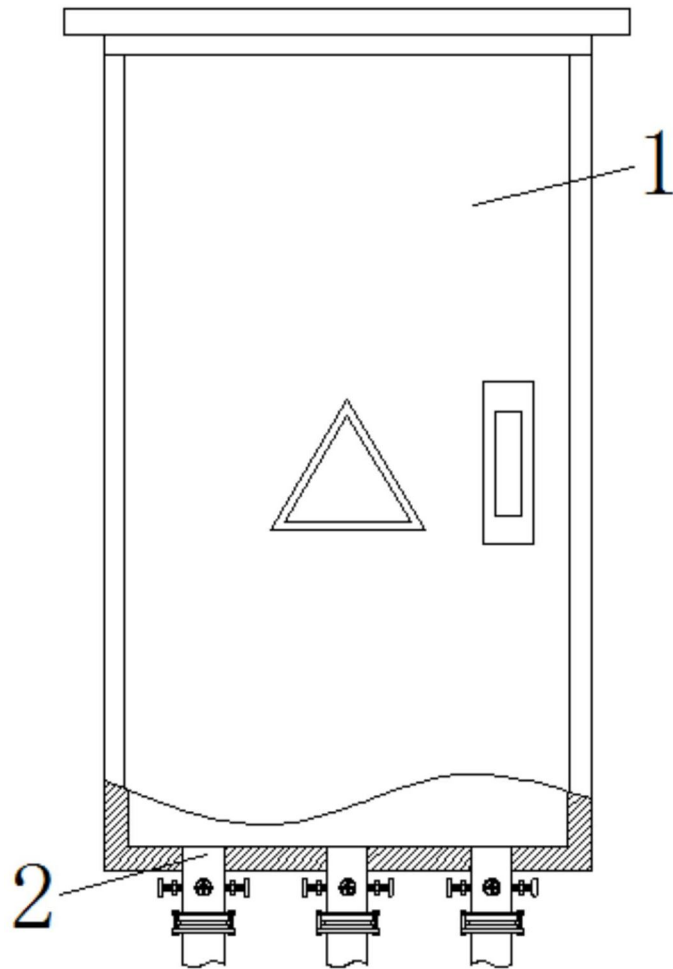


图1

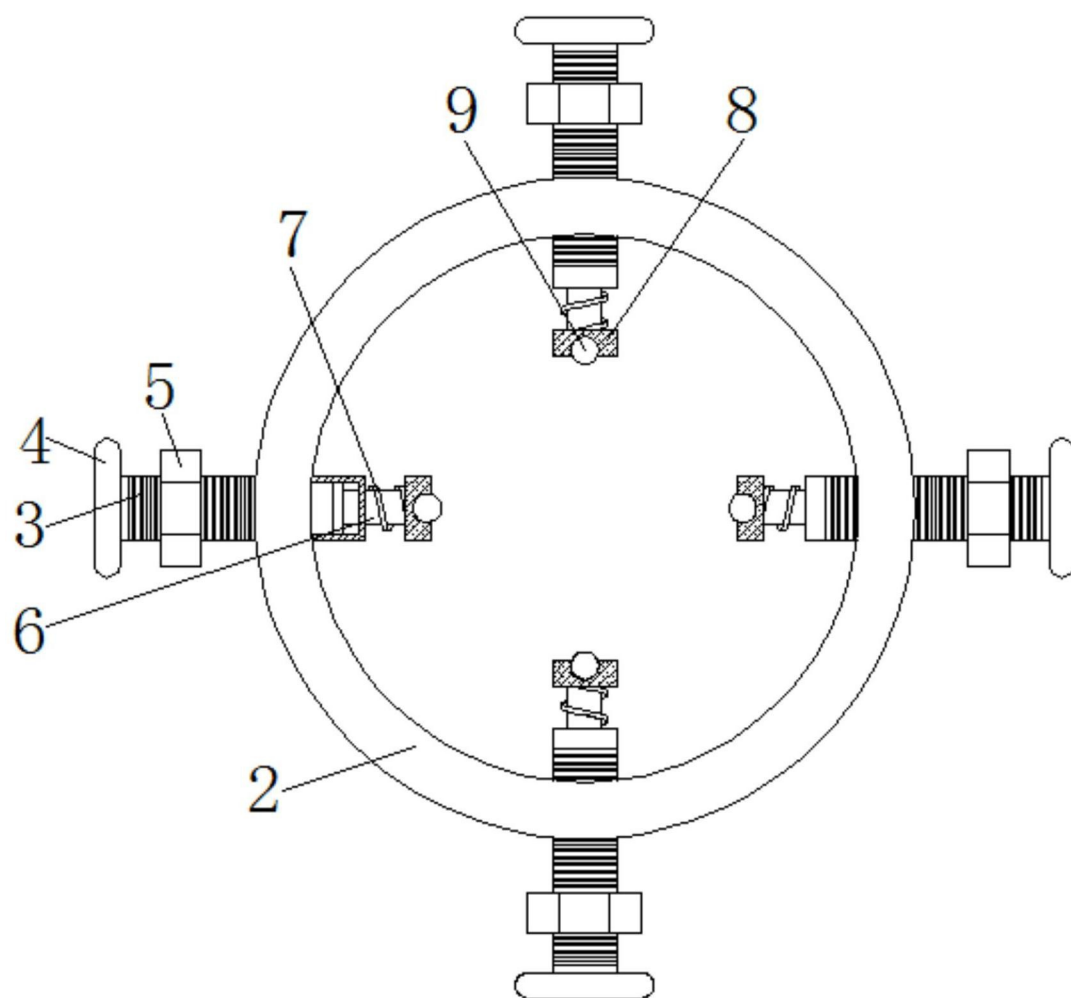


图2

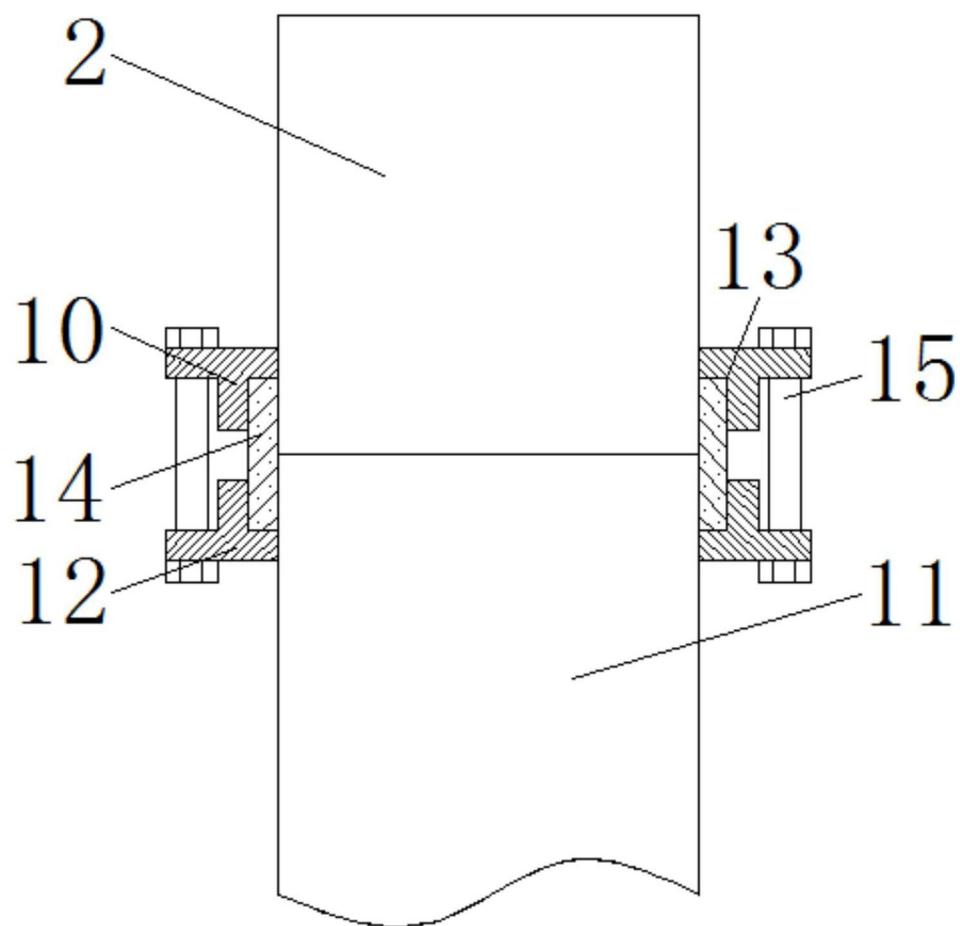


图3