



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206302110 U

(45)授权公告日 2017. 07. 04

(21)申请号 201621493129.1

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 倍仕得电气科技(杭州)股份有限公司

地址 311422 浙江省杭州市余杭经济开发区唐梅路1号

(72)发明人 曾凡乐 李小强 曾浩 沈炳杰

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51)Int.Cl.

H02G 3/04(2006.01)

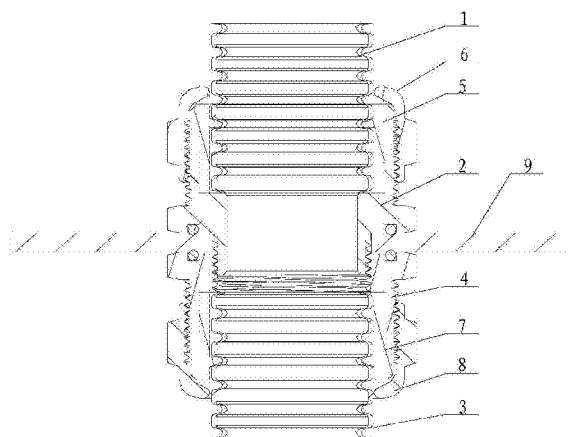
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种软管线缆固定头

(57)摘要

本实用新型公开了一种软管线缆固定头,包括设置在箱体外侧的第一软管和用于从箱体的外侧安装在线缆穿孔处的第一主体,所述第一软管安装在第一主体上,还包括设置在箱体内侧的第二软管和用于从箱体的内侧安装在所述线缆穿孔处的第二主体,所述第二软管安装在所述第二主体上。在该软管线缆固定头中,在箱体的内侧设置了第二软管,使得箱体的内侧,可以通过第二软管进行保护,避免箱体内侧锋利部件对线缆造成刮伤,而造成伤害,进而保证线缆导体的绝缘性,保证使用的安全性。同时因为内外侧均设置了软管,可以从内外进行双重保护,所以该软管线缆固定头有效地解决箱体内的线缆无法进行保护的问题。



1. 一种软管线缆固定头,包括设置在箱体外侧的第一软管和用于从所述箱体的外侧安装在所述箱体的线缆穿孔处的第一主体,所述第一软管安装在第一主体上,其特征在于,还包括设置在所述箱体内侧的第二软管和用于从所述箱体的内侧安装在所述线缆穿孔处的第二主体,所述第二软管安装在所述第二主体上。

2. 根据权利要求1所述的软管线缆固定头,其特征在于,还包括套设在所述第一软管上的第一防水圈和套设在第一防水圈外侧的第一迫紧螺帽,所述第一迫紧螺帽与所述第一主体螺纹连接以迫使所述第一防水圈对所述第一主体与所述第一软管之间的间隙进行防水密封。

3. 根据权利要求2所述的软管线缆固定头,其特征在于,还包括套设在所述第二软管上的第二防水圈和套设在第二防水圈外侧的第二迫紧螺帽,所述第二迫紧螺帽与所述第二主体螺纹连接以迫使所述第二防水圈对所述第二主体与所述第二软管之间的间隙进行防水密封。

4. 根据权利要求2所述的软管线缆固定头,其特征在于,所述第一软管的外侧设置有螺旋槽,所述第一防水圈的内侧设置有与所述螺旋槽相配合的螺旋凸起。

5. 根据权利要求4所述的软管线缆固定头,其特征在于,所述螺旋槽的横截面呈梯形。

6. 根据权利要求2所述的软管线缆固定头,其特征在于,所述第一软管上设置有环形卡槽,所述第一防水圈上设置有与所述环形卡槽相配合的环形卡凸。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的软管线缆固定头,其特征在于,所述第一主体上设置有用与箱体外侧面相抵的外限位面,所述第二主体上设置有用与箱体内侧面相抵的内限位面,所述外限位面和内限位面上均分别设置有用与放置O型密封圈的环形密封槽。

8. 根据权利要求7所述的软管线缆固定头,其特征在于,所述第一主体和所述第二主体中的一个穿过所述线缆穿孔、并与另一个螺纹连接。

一种软管线缆固定头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆接头技术领域,更具体地说,涉及一种软管线缆固定头。

背景技术

[0002] 在电气设备中,线缆常需要进入箱体或者其他壳体内,与内部的元器件进行连接。目前主要通过软管接头使线缆穿过箱体并固定在箱体上,该软管接头能够对线缆起到保护作用,防止外部因素对线缆造成损坏。

[0003] 目前常见的软管接头主要包括从箱体外侧安装在线缆穿孔处的主体和安装在主体上的软管,软管包裹在线缆外侧,线缆穿过软管后依次穿过主体的通孔和箱体上的线缆穿孔,以进入到箱体内。但是经过发明人长期研究发现,在箱体内还会安装到其它元器件,其它元器件上可能存在刮伤线缆表面护套的锋利部,进而造成线缆存在漏电风险。

[0004] 综上所述,如何有效地解决箱体内的线缆无法进行保护的问题,是目前本领域技术人员急需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种软管线缆固定头,该软管线缆固定头可以有效地解决箱体内的线缆无法进行保护的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种软管线缆固定头,包括设置在箱体外侧的第一软管和用于从箱体的外侧安装在线缆穿孔处的第一主体,所述第一软管安装在第一主体上,还包括设置在箱体内侧的第二软管和用于从箱体的内侧安装在所述线缆穿孔处的第二主体,所述第二软管安装在所述第二主体上。

[0008] 优选地,还包括套设在所述第一软管上的第一防水圈和套设在第一防水圈外侧的第一迫紧螺帽,所述第一迫紧螺帽与所述第一主体螺纹连接以迫使所述第一防水圈对所述第一主体与所述第一软管之间的间隙进行防水密封。

[0009] 优选地,还包括套设在所述第二软管上的第二防水圈和套设在第二防水圈外侧的第二迫紧螺帽,所述第二迫紧螺帽与所述第二主体螺纹连接以迫使所述第二防水圈对所述第二主体与所述第二软管之间的间隙进行防水密封。

[0010] 优选地,所述第一软管的外侧设置有螺旋槽,所述第一防水圈的内侧设置有与所述螺旋槽相配合的螺旋凸起。

[0011] 优选地,所述螺旋槽的横截面呈梯形。

[0012] 优选地,所述第一软管上设置有环形卡槽,所述第一防水圈上设置有与所述环形卡槽相配合的环形卡凸。

[0013] 优选地,所述第一主体上设置有用于与箱体外侧面相抵的外限位面,所述第二主体上设置有用于与箱体内侧面相抵的内限位面,所述外限位面和内限位面上均设置有用于放置O型密封圈的环形密封槽。

[0014] 优选地,所述第一主体和所述第二主体中的一个穿过所述线缆穿孔、并与另一个螺纹连接。

[0015] 本实用新型提供的一种软管线缆固定头,具体的该软管线缆固定头包括第一软管、第一主体、第二软管和第二主体,当然还可以包括其他部件。其中第一软管设置在箱体的外侧,其中第一主体从箱体的外侧安装在线缆穿孔处,其中第一软管安装在第一主体上,可以是卡接安装,还可以粘连,或通过外部连接件进行连接。其中第二软管设置在箱体内侧,其中第二主体用于从箱体的内侧安装在线缆穿孔处。同样,其中第二软管安装在第二主体上,可以是卡接安装,还可以粘连,或通过外部连接件进行连接。

[0016] 根据上述的技术方案,可以知道,在应用该软管线缆固定头时,当需要将线缆穿入箱体时,线缆从第一软管穿入后,进入到线缆穿孔内,然后从而第二软管穿出,进入到箱体内,反之也可以,以通过第一软管和第二软管从箱体的内外两侧分别对线缆进行保护。在该软管线缆固定头中,在线缆穿出处,在箱体的外侧设置了第一软管,而在箱体的内侧设置了第二软管,使得箱体的内侧,可以通过第二软管进行保护,避免箱体内侧锋利部件对线缆造成刮伤,进而保证线缆导体的绝缘性,保证使用的安全性。同时因为内外侧均设置了软管,可以避免箱体内侧物质从线缆穿孔流出,以从内外进行双重保护,进一步的保证了在该线缆穿孔处,箱体内外两侧空间隔绝。综上所述,所以该软管线缆固定头有效地解决箱体内的线缆无法进行保护的问题。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的软管线缆固定头的结构示意图。

[0019] 附图中标记如下:

[0020] 第一软管1、第一主体2、第二软管3、第二主体4、第一防水圈5、第一迫紧螺帽6、第二防水圈7、第二迫紧螺帽8、箱体9。

具体实施方式

[0021] 本实用新型实施例公开了一种软管线缆固定头,以有效地解决箱体内的线缆无法进行保护的问题。

[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,图1为本实用新型实施例提供的软管线缆固定头的结构示意图。

[0024] 在一种具体实施例中,本实施例提供了一种软管线缆固定头,具体的,可以是软管电缆固定头。具体的该软管线缆固定头包括第一软管1、第一主体2、第二软管3和第二主体4,当然还可以包括其他部件。

[0025] 其中第一软管1设置在箱体9的外侧,以从外侧将线缆导入至箱体9内,以对线缆进行保护,其第一软管1的具体结构可以参考现有技术。其中第一主体2从箱体9的外侧安装在线缆穿孔处,具体的安装方式,可以是螺纹连接,可以是密封焊接,当然还可以是采用其他方式进行连接,为了避免水从第一主体2与箱体9之间的间隙进入到箱体9内,可以使第一主体2上设置有与箱体9外侧面相抵的外限位面,在外限位面上设置有环形密封槽,以放置用于避免水从第一主体2与箱体9之间的间隙进入到线缆穿孔中的O型密封圈,具体的O型密封圈应当环绕线缆穿孔设置。

[0026] 其中第一软管1安装在第一主体2上,可以是卡接安装,还可以粘连,或通过外部连接件进行连接。需要说明的是,第一主体2的具体结构可以参考现有技术,一般第一主体2的形状为管型,以方便安装第一软管1。

[0027] 其中第二软管3设置在箱体9内侧,以将从线缆穿孔穿出的线缆导入至箱体9内,或者将箱体9内的线缆从线缆穿孔导出,其中第二软管3的设置方式,可以参考第一软管1的设置的方式,具体如形状、材料、连接方式。

[0028] 其中第二主体4用于从箱体9的内侧安装在线缆穿孔处,具体的安装方式,可以参考第一主体2的安装方式,如焊接、螺纹连接。需要说明的是,为了避免水、灰尘等从第二主体4与箱体9之间的间隙进入到箱体9内,基于此,可以使第二主体4上设置有用与箱体9内侧相抵的内限位面,并在内限位面上设置有环形密封槽,以放置用于避免水从第二主体4与箱体9之间的间隙进入到线缆穿孔中的O型密封圈,具体的O型密封圈应当环绕线缆穿孔设置。同样,其中第二软管3安装在第二主体4上,可以是卡接安装,还可以粘连,或通过外部连接件进行连接,具体的安装方式,可以参考第一软管1的安装方式。

[0029] 在本实施例中,在应用该软管线缆固定头时,当需要将线缆穿入箱体9内时,线缆从第一软管1穿入后,进入到线缆穿孔内,然后从第二软管3穿出,进入到箱体9内,反之也可以,以通过第一软管1和第二软管3从箱体9的内外两侧分别对线缆进行保护。在该软管线缆固定头中,在线缆穿出处,在箱体9的外侧设置了第一软管1,而在箱体9的内侧设置了第二软管3,使得箱体9的内侧,可以通过第二软管3进行保护,避免箱体9内侧锋利部件对线缆造成刮伤,进而保证线缆导体的绝缘性,保证使用的安全性。同时因为内外侧均设置了软管,可以避免箱体9的内侧物质从线缆穿孔流出,以从内外进行双重保护,进一步的保证了在该线缆穿孔处,箱体9内外两侧空间隔绝。综上所述,所以该软管线缆固定头有效地解决箱体9内的线缆无法进行保护的问题。

[0030] 如上所述其中第一主体2、以及第二主体4可以是螺栓连接在箱体9上,考虑到实际使用中的箱体9的侧壁一般比较薄,不是非常方便安装各个部件,而采用焊接,后期可拆卸性不好。基于此,可以使第一主体2和第二主体4中的一个穿过线缆穿孔,且与另一个螺纹连接,具体如可以使第一主体2的端部伸入线缆穿孔,而第二主体4的端部则套设在第一主体2的端部上,与第一主体2螺纹连接,通过第一主体2和第二主体4夹紧箱体9的侧壁,以保证安装在箱体9上。不仅方便拆卸,还大大加快了安装速度。

[0031] 考虑到第一软管1与第一主体2之间的可能会漏水,为了保证第一软管1与第一主体2之间的密封性,还可以设置有套设在第一软管1上的第一防水圈5和套设在第一防水圈5外侧的第一迫紧螺帽6,第一迫紧螺帽6与第一主体2螺纹连接以迫使第一防水圈5对第一主体2与第一软管1之间的间隙进行防水密封,具体的,一般是通过第一迫紧螺帽6挤压第一防

水圈5,使第一防水圈5下端与第一主体2紧密贴合,而内侧面与第一软管1紧密贴合。为了方便安装,和提高防水性,可以使第一防水圈5的下端插入至第一主体2内,与第一主体2紧密接触。通过该第一防水圈5和第一迫紧螺帽6,可以使第一软管1固定安装在第一主体2上。

[0032] 进一步的,为了更好的防水,还可以从箱体9内侧进行防水防护,具体的,可以设置有套设在第二软管3上的第二防水圈7和套设在第二防水圈7外侧的第二迫紧螺帽8,其中第二迫紧螺帽8与第二主体4螺纹连接,以迫使第二防水圈7对第二主体4与第二软管3之间的间隙进行防水密封。具体的,第二迫紧螺帽8以及第二主体4的结构可以参考第一迫紧螺帽6以及第一主体2的结构来进行设计。通过该第二防水圈7和第二迫紧螺帽8,可以使第二软管3固定安装在第二主体4上。

[0033] 进一步的,考虑到,在实际设置过程中,第一软管1受到外拉力的时候,很容易脱落,稳定性不是很好,基于此,可以使第一软管1上设置有环形卡槽,而在第一防水圈5上设置有与环形卡槽相配合的环形卡凸,以通过环形卡槽和环形卡凸阻止第一防水圈5和第一软管1沿轴向相对移动。

[0034] 但是考虑到通过环形卡槽和环形卡凸卡接,安装时比较困难,基于此,还可以使第一软管1的外侧设置有螺旋槽,而第一防水圈5的内侧设置有与螺旋槽相配合的螺旋凸起,以通过螺旋槽和螺旋凸起以螺旋的方式拧紧并固定,以阻止两者沿轴向相对移动。为了得到更好的啮合性,此处优选螺旋槽的横截面呈外扩的梯形,当然还可以是三角形或矩形。通过螺旋槽和螺旋凸起,不仅能够避免第一软管1和第一防水圈5相对移动,还能够增大两者之间的接触面,以进一步的保证防水性。需要说明的是,相应的,还可以在第二防水圈7与第二软管3之间设置螺旋槽和螺旋凸起。

[0035] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0036] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

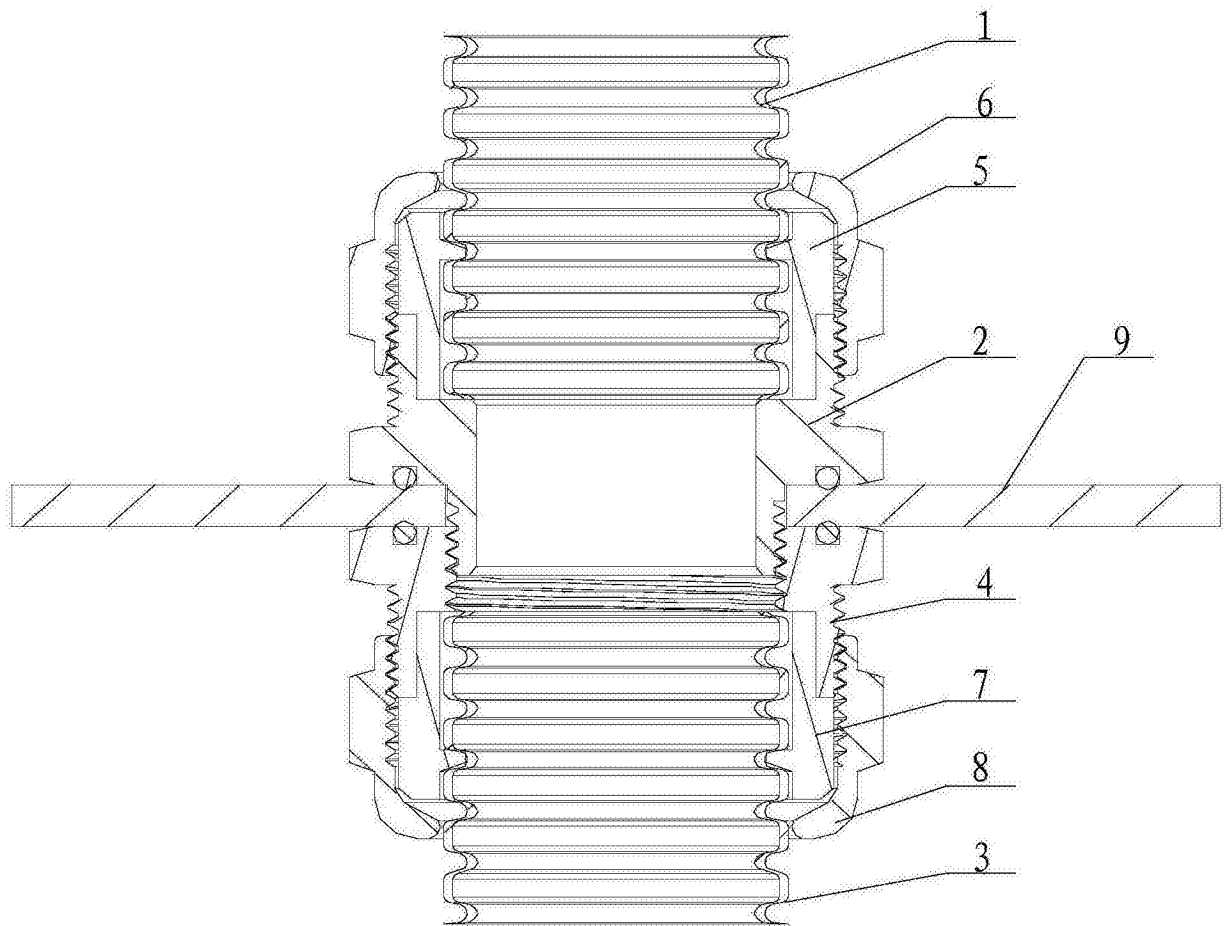


图1