



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205752747 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620433423.7

(22)申请日 2016.05.12

(73)专利权人 杭州航天电子技术有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区秋溢路
368号

(72)发明人 郑晓凡 王晨 赵飞林 姚华军

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 项军

(51)Int.Cl.

H01R 13/52(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

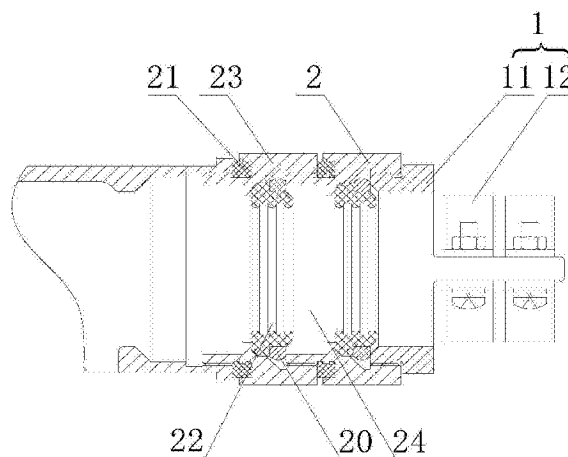
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可叠加的电连接器出线口密封结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种可叠加的电连接器出线口密封结构,包括电缆罩盖组件和密封组件,密封组件包括第一密封圈、第二密封圈及密封体,密封体的前端设有外螺纹,通孔的尾端设有内螺纹,内螺纹的长度大于外螺纹的长度,电缆罩盖组件设置在密封体的后端;本实用新型的优点:通过密封组件上的第一密封圈实现密封体与电缆罩的密封性能,第二密封圈实现电缆与密封体的密封性能,并通过电缆罩盖组件使第一密封圈和第二密封圈的密封性能更加密实;将密封组件设置成可叠加,可避免因电缆绝缘外皮存在瑕疵这个小概率事件引发的密封失效事件,保证了电连接器在恶劣环境下能够可靠、稳定使用,长期浸泡都不会进水,密封效果好。



1. 一种可叠加的电连接器出线口密封结构,其特征在于:包括电缆罩盖组件(1)和可叠加的密封组件(2),密封组件(2)包括第一密封圈(21)、第二密封圈(22)及中部设有通孔(24)的密封体(23),密封体(23)的前端设有与电缆罩相连的外螺纹(25),通孔(24)的尾端设有与外螺纹(25)相适配的内螺纹(26),内螺纹(26)的长度大于外螺纹(25)的长度,电缆罩盖组件(1)设置在密封体(23)的后端,第一密封圈(21)设置在密封体(23)与电缆罩接触的一端,第二密封圈(22)设置在通孔(24)内。

2. 根据权利要求1所述的一种可叠加的电连接器出线口密封结构,其特征在于:密封体(23)上设有第一台阶(27),第一台阶(27)上设有固定第一密封圈(21)的凹槽(28)。

3. 根据权利要求1所述的一种可叠加的电连接器出线口密封结构,其特征在于:通孔(24)内设有固定第二密封圈(22)的第二台阶(29),第二台阶(29)呈圆锥状设置。

4. 根据权利要求3所述的一种可叠加的电连接器出线口密封结构,其特征在于:第二密封圈(22)上套设有用于挤压第二密封圈(22)的挡环(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种可叠加的电连接器出线口密封结构,其特征在于:电缆罩盖组件(1)包括罩盖体(11)及两对夹线板(12),罩盖体(11)的一端固定连接在通孔(24)内,两对夹线板(12)将电缆固定在罩盖体的正中心。

6. 根据权利要求1所述的一种可叠加的电连接器出线口密封结构,其特征在于:外螺纹(25)上涂覆有一层螺纹胶。

一种可叠加的电连接器出线口密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封结构,尤其涉及一种可叠加的电连接器出线口密封结构。

背景技术

[0002] 安装在室外的电连接器,其内部接点的电信号要通过带有绝缘外皮的电缆线输出,电缆线是通过电连接器电缆罩壳体上的出线口引出的。由于电连接器的使用环境条件比较恶劣,日晒雨淋,电缆出线口处容易进水而受到积水的浸渍,从而损坏内部的插针插孔,导致电连接器接点之间短路或者降低其使用性能,影响其使用寿命和使用周期,现有的密封方法对于出线口密封效果均不理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题就是提供一种可叠加的电连接器出线口密封结构,解决现有电缆出线口密封性能差的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种可叠加的电连接器出线口密封结构,包括电缆罩盖组件和可叠加的密封组件,密封组件包括第一密封圈、第二密封圈及中部设有通孔的密封体,密封体的前端设有与电缆罩相连的外螺纹,通孔的尾端设有与外螺纹相适配的内螺纹,内螺纹的长度大于外螺纹的长度,电缆罩盖组件设置在密封体的后端,第一密封圈设置在密封体与电缆罩接触的一端,第二密封圈设置在通孔内。

[0005] 优选的,密封体上设有第一台阶,第一台阶上设有固定第一密封圈的凹槽,安装拆卸方便,密封效果好。

[0006] 优选的,通孔内设有固定第二密封圈的台阶,第二台阶呈圆锥状设置,第二密封圈挤压时,由于第二台阶呈圆锥状的设置,使第二密封圈向内收缩,逐渐的包紧电缆绝缘外皮,同时也会贴紧第二台阶,提高电缆与密封体之间的密封性能。

[0007] 优选的,第二密封圈上套设有用于挤压第二密封圈的挡环,能提高第二密封圈的挤压效果,能防止第二密封圈的损坏。

[0008] 优选的,电缆罩盖组件包括罩盖体及两对夹线板,罩盖体的一端固定连接在通孔内,两对夹线板将电缆固定在罩盖体的正中心,相对于单个夹线板,两对夹线板具有电缆夹紧牢固,可以避免因电缆偏心、电缆晃动而造成第二密封圈一边挤压过多,而另一边挤压不足而造成的密封失效。

[0009] 优选的,外螺纹上涂覆有一层螺纹胶,能避免螺纹松动,提高连接的稳定性。

[0010] 综上所述,本实用新型的优点:1.通过密封组件上的第一密封圈实现密封体与电缆罩的密封性能,第二密封圈实现电缆与密封体的密封性能,并通过电缆罩盖组件使第一密封圈和第二密封圈的密封性能更加密实,可以使出线口防雨密封等级达到IPX-7级,水下1米可以浸泡30min;

[0011] 2.将密封组件设置成可叠加,可避免因电缆绝缘外皮存在瑕疵这个小概率事件引发的密封失效事件,保证了电连接器在恶劣环境下能够可靠、稳定使用,长期浸泡都不会进水,密封效果好;

[0012] 3.通过密封体上设有的外螺纹与内螺纹配合,从而实现密封体的叠加,结构简单,安装拆卸方便;

[0013] 4.内螺纹的长度大于外螺纹的长度,既能挤压内部的第二密封圈,又能挤压外部的第一密封圈,保证密封性能。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0015] 图1为本实用新型一种可叠加的电连接器出线口密封结构的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型密封体的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1、图2所示,一种可叠加的电连接器出线口密封结构,包括电缆罩盖组件1和可叠加的密封组件2,密封组件2包括第一密封圈21、第二密封圈22及中部设有通孔24的密封体23,密封体23的前端设有与电缆罩相连的外螺纹25,通孔24的尾端设有与外螺纹25相适配的内螺纹26,内螺纹26的长度大于外螺纹25的长度,电缆罩盖组件1设置在密封体23的后端,第一密封圈21设置在密封体23与电缆罩接触的一端,第二密封圈22设置在通孔24内,密封体23上设有第一台阶27,第一台阶27上设有固定第一密封圈21的凹槽28,安装拆卸方便,密封效果好,通孔24内设有固定第二密封圈22的第二台阶29,第二台阶29呈圆锥状设置,第二密封圈挤压时,由于第二台阶呈圆锥状的设置,使第二密封圈向内收缩,逐渐的包紧电缆绝缘外皮,同时也会贴紧第二台阶,提高电缆与密封体之间的密封性能,第二密封圈22上套设有用于挤压第二密封圈22的挡环20,能提高第二密封圈的挤压效果,能防止第二密封圈的损坏。

[0018] 电缆罩盖组件1包括罩盖体11及两对夹线板12,罩盖体11的一端固定连接在通孔24内,两对夹线板12将电缆固定在罩盖体的正中心,相对于单个夹线板,两对夹线板具有电缆夹紧牢固,可以避免因电缆偏心、电缆晃动而造成第二密封圈一边挤压过多,而另一边挤压不足而造成的密封失效,外螺纹25上涂覆有一层螺纹胶,能避免螺纹松动,提高连接的稳定性。

[0019] 使用时,将罩盖体11、套设有挡环20的第二密封圈22、装有第一密封圈21的密封体23、电缆罩套入电缆上,通过密封体33前端的外螺纹25拧紧在电缆罩上,从而调节第一密封圈21的压缩量,可以在外螺纹25上涂抹一层螺纹胶来避免螺纹的松动,提高连接的稳定性,当密封组件2需要叠加时,通过另一个密封体23的外螺纹25与安装后的密封体23中的内螺纹26配合,通过调节外螺纹25的连接长度来调节第一密封圈21和第二密封圈22的压缩量,保证密封性能,然后将罩盖体11连接在另一个密封体23的通孔24内,最后安装两对夹线板12将电缆固定在罩盖体的正中心,实现密封效果。

[0020] 除上述优选实施例外,本发明还有其他的实施方式,本领域技术人员可以根据本发明作出各种改变和变形,只要不脱离本实用新型的精神,均应属于本实用新型所附权利

要求所定义的范围。

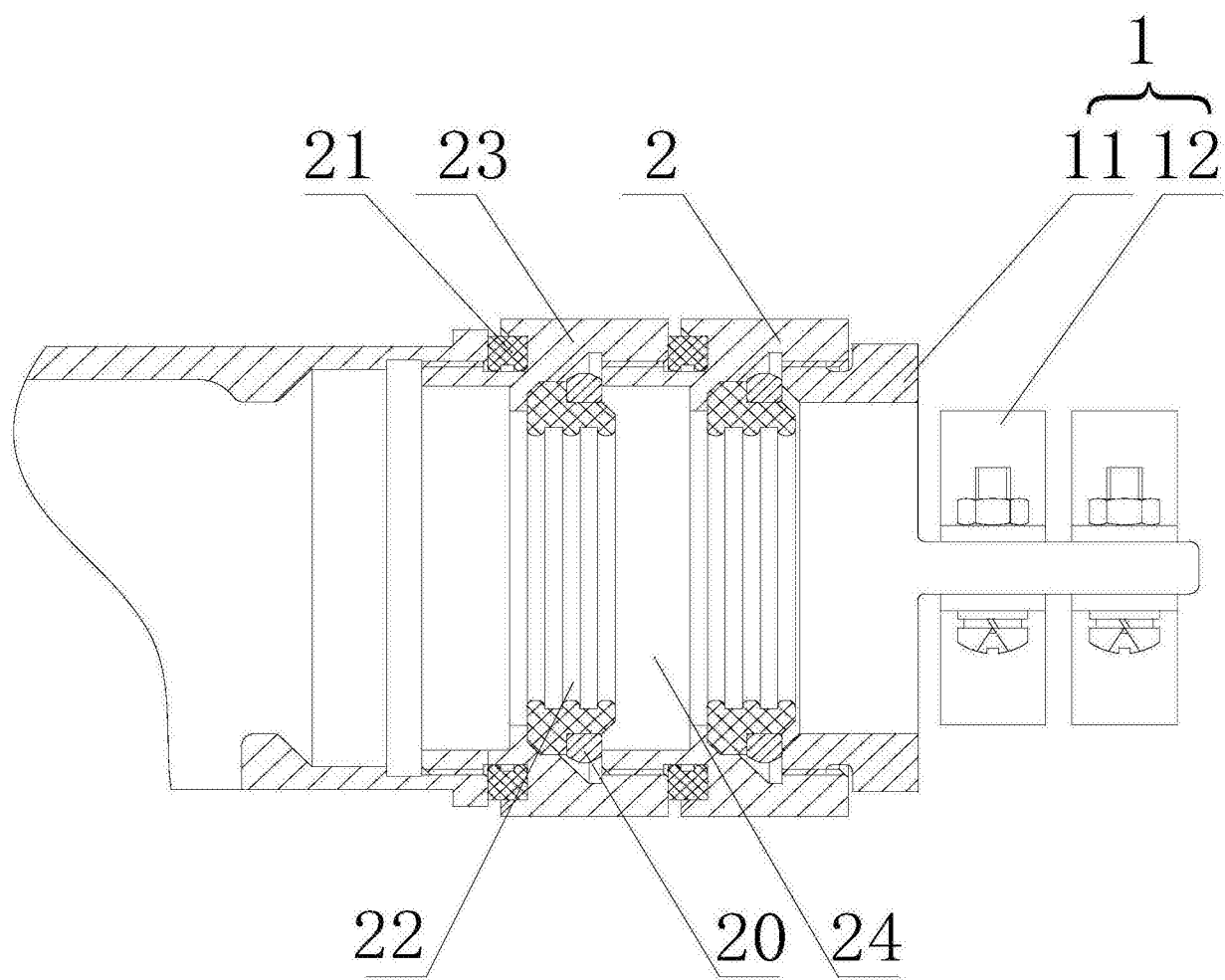


图1

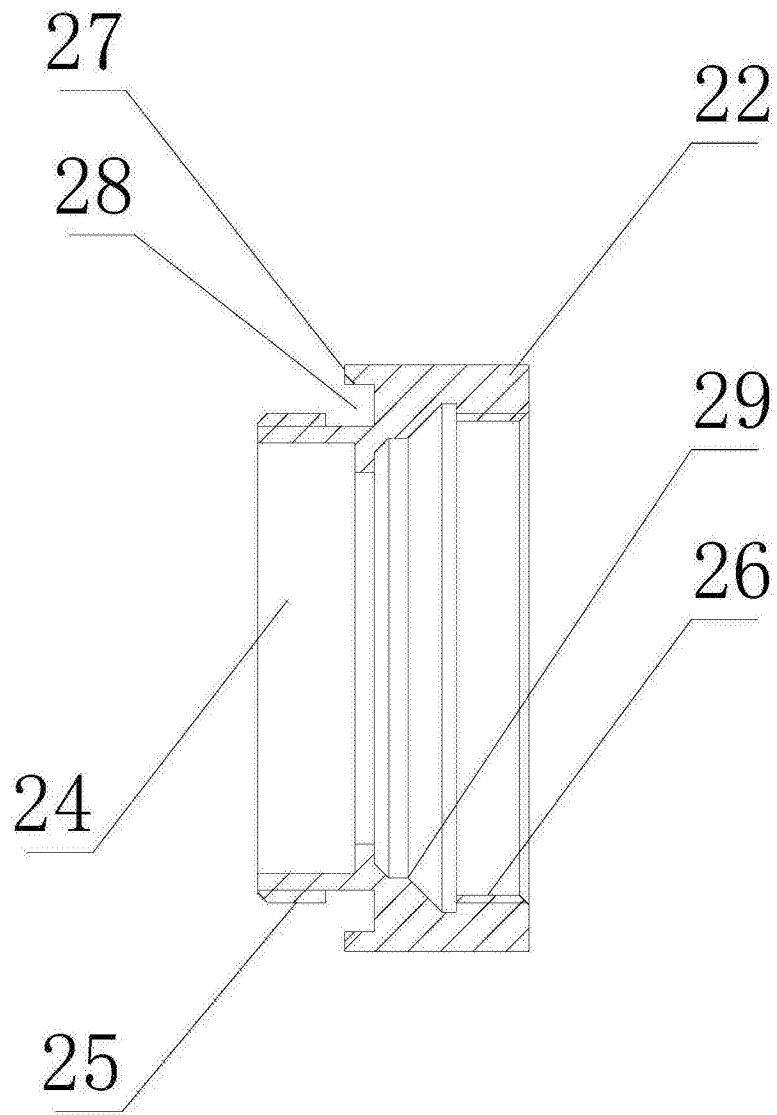


图2