



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220421031 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321912550.1

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 江苏恒积电动力科技有限公司

地址 224300 江苏省盐城市射阳县合德镇  
创业园机场路西北环路北2号地块

(72) 发明人 夏正祥

(74) 专利代理机构 盐城中兴晟知识产权代理事

务所(普通合伙) 32603

专利代理师 盖其静

(51) Int. Cl.

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 24/28 (2011.01)

H01R 24/20 (2011.01)

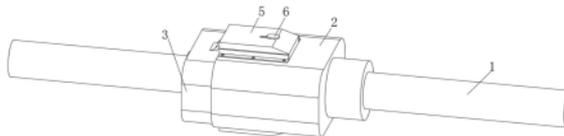
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集油箱线缆快速连接结构

(57) 摘要

本实用新型涉及电力油箱技术领域,具体为一种集油箱线缆快速连接结构,包括两个线缆本体,其中一个线缆本体的左侧设置有母插头,另外一个线缆本体的右侧设置有公插头,公插头的顶部和底部均固定连接有卡块,母插头的顶部和底部均固定连接有卡接壳,两个卡接壳相反的一侧均开设有限位孔。本实用新型通过设置首先将其中一个线缆本体的公插头插入另外一个线缆本体的母插头中,此时卡块将进入卡接壳的内部,在卡块插入时,卡板的底部通过卡块的斜面挤压而配合扭簧撑起,随着卡块的继续插入,卡板的斜面将不再与卡块的斜面挤压,随后扭簧将带动卡板进行回弹,来对卡块进行卡接,使公插头无法从母插头内拔出,达到防脱落的效果。



1. 一种集油箱线缆快速连接结构,其特征在于:包括两个线缆本体(1),其中一个线缆本体(1)的左侧设置有母插头(2),另外一个线缆本体(1)的右侧设置有公插头(3),所述公插头(3)的顶部和底部均固定连接有卡块(4),所述母插头(2)的顶部和底部均固定连接有卡接壳(5),两个卡接壳(5)相反的一侧均开设有限位孔,所述限位孔的内腔活动连接有锁紧组件(6),所述锁紧组件(6)包括调节块(606)、活动板(603)和卡板(605),所述母插头(2)内腔顶部和底部的前侧和后侧均开设有限位槽(7),所述母插头(2)内腔的顶部和底部均开设有滑槽。

2. 根据权利要求1所述的一种集油箱线缆快速连接结构,其特征在于:所述锁紧组件(6)包括拨动块(601),所述拨动块(601)的表面与限位孔的内腔活动连接,两个拨动块(601)相对的一侧均固定连接有连接板(602),所述连接板(602)的右侧与活动板(603)固定连接,所述活动板(603)右侧的前侧和后侧均固定连接有第一弹簧(604),所述连接板(602)的左侧通过扭簧与卡板(605)活动连接,所述卡板(605)的左侧与卡块(4)卡接,两个卡板(605)相反一侧的左侧均与调节块(606)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种集油箱线缆快速连接结构,其特征在于:所述调节块(606)的左侧活动连接有导向板(607),所述导向板(607)的前侧和后侧均与卡接壳(5)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种集油箱线缆快速连接结构,其特征在于:所述活动板(603)内腔的前侧和后侧均活动连接有滑杆(608),所述滑杆(608)的右侧与卡接壳(5)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种集油箱线缆快速连接结构,其特征在于:所述卡板(605)的顶部固定连接有第二弹簧(609),所述第二弹簧(609)的顶部与卡接壳(5)内腔的顶部活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种集油箱线缆快速连接结构,其特征在于:所述公插头(3)顶部和底部的前侧和后侧均固定连接有滑块(8),所述滑块(8)的表面与限位槽(7)的内腔活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种集油箱线缆快速连接结构,其特征在于:两个卡块(4)相对的一侧均固定连接有活动块(9),所述活动块(9)的表面与滑槽的内腔活动连接。

## 一种集油箱线缆快速连接结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力油箱技术领域,具体为一种集油箱线缆快速连接结构。

### 背景技术

[0002] 电力油箱是用于存储绝缘油和冷却油的设备,主要应用于电力系统中的变压器、开关设备和柴油发电机组等。

[0003] 例如申请号为:CN202123123635.5,本实用新型公开了线束技术领域,具体为一种风力发电机组用连接线束,包括弱电线束、控制线束和电器元件,所述电器元件一端侧壁上下端均固定安装有插接头,所述插接头右端侧壁上开设有连接槽,所述弱电线束和控制线束外壁上固定连接有绝缘层,所述绝缘层外侧设有防护部件,通过在弱电线束和控制线束外侧设有绝缘层,在绝缘层外侧设有防护部件,从而对弱电线束和控制线束具有较好的防护效果,通过将接头插入插接头右端的连接槽内,将连接杆向前推动并插入到插接槽内,将卡接块插入卡接槽内,弹簧会给连接杆施加一个向右的推力,从而让卡接槽将卡接块卡住,将插接头和插接头牢固地连接在一起。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术发现,上述线缆本体连接结构在应用时,虽然具备连接牢固的作用,但是整体连接方式较为消耗时间和人力,并且欠缺一定的防脱落效果,无法为工作人员提供便捷,进而将降低线缆连接结构的实用性与便捷性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种集油箱线缆快速连接结构,该一种集油箱线缆快速连接结构,解决了目前线缆连接结构拆装过程繁琐,防脱落效果低下,实用性低下的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种集油箱线缆快速连接结构,包括两个线缆本体,其中一个线缆本体的左侧设置有母插头,另外一个线缆本体的右侧设置有公插头,所述公插头的顶部和底部均固定连接有限位孔,所述母插头的顶部和底部均固定连接有限位槽,两个卡接壳相反的一侧均开设有限位孔,所述限位孔的内腔活动连接有锁紧组件,所述锁紧组件包括调节块、活动板和卡板,所述母插头内腔顶部和底部的前侧和后侧均开设有限位槽,所述母插头内腔的顶部和底部均开设有限位槽。

[0008] 优选的,所述锁紧组件包括拨动块,所述拨动块的表面与限位孔的内腔活动连接,两个拨动块相对的一侧均固定连接有限位板,所述限位板的右侧与活动板固定连接,所述活动板右侧的前侧和后侧均固定连接有限位板,所述限位板的左侧通过扭簧与卡板活动连接,所述卡板的左侧与卡块卡接,两个卡板相反一侧的左侧均与调节块固定连接。

[0009] 优选的,所述调节块的左侧活动连接有导向板,所述导向板的前侧和后侧均与卡接壳的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述活动板内腔的前侧和后侧均活动连接有滑杆,所述滑杆的右侧与卡

接壳的内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述卡板的顶部固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的顶部与卡接壳内腔的顶部活动连接。

[0012] 优选的,所述公插头顶部和底部的前侧和后侧均固定连接有滑块,所述滑块的表面与限位槽的内腔活动连接。

[0013] 优选的,两个卡块相对的一侧均固定连接有活动块,所述活动块的表面与滑槽的内腔活动连接。

[0014] 借由上述技术方案,本实用新型提供了一种集油箱线缆快速连接结构。

[0015] 至少具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型,在工作人员需要对两个线缆本体进行连接时,首先将其中一个线缆本体的公插头插入另外一个线缆本体的母插头中,此时卡块将进入卡接壳的内部,在卡块插入时,卡板的底部通过卡块的斜面挤压而配合扭簧撑起,随着卡块的继续插入,卡板的斜面将不再与卡块的斜面挤压,随后扭簧将带动卡板进行回弹,来对卡块进行卡接,使公插头无法从母插头内拔出,达到防脱落的效果,当工作人员需要将两个线缆本体分开时,将拨动块带动连接板向左推动,随后连接板将带动卡板向左移动,此时卡板顶部调节块将与导向板的表面接触,由于导向板呈弧形设置,因此调节板在向导向板挤压时将带动卡板向上顶起,使卡板不再与卡块接触,随后工作人员即可将公插头从母插头的内部拔出,达到快速连接、拆装方便的效果。

## 附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中的公插头与母插头的结构拆分示意图;

[0020] 图3为本实用新型中的公插头的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中的锁紧组件的结构示意图。

[0022] 图中:1、线缆本体;2、母插头;3、公插头;4、卡块;5、卡接壳;6、锁紧组件;601、拨动块;602、连接板;603、活动板;604、第一弹簧;605、卡板;606、调节块;607、导向板;608、滑杆;609、第二弹簧;7、限位槽;8、滑块;9、活动块。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种集油箱线缆快速连接结构,包括两个线缆本体1,其中一个线缆本体1的左侧设置有母插头2,另外一个线缆本体1的右侧设置有公插头3,公插头3的顶部和底部均固定连接卡块4,母插头2的顶部和底部均固定连接卡接壳5,两个卡接壳5相反的一侧均开设有限位孔,限位孔的内腔活动连接有锁紧组件6,锁紧组件6包括调节块606、活动板603和

卡板605,母插头2内腔顶部和底部的内侧和后侧均开设有限位槽7,母插头2内腔的顶部和底部均开设有滑槽,在工作人员需要对两个线缆本体1进行连接时,首先将其中一个线缆本体1的公插头3插入另外一个线缆本体1的母插头2中,此时卡块4将进入卡接壳5的内部,在卡块4插入时,卡板605的底部通过卡块4的斜面挤压而配合扭簧撑起,随着卡块4的继续插入,卡板605的斜面将不再与卡块4的斜面挤压,随后扭簧将带动卡板605进行回弹,来对卡块4进行卡接,使公插头3无法从母插头2内拔出,达到防脱落的效果。

[0026] 本实施例中,锁紧组件6包括拨动块601,拨动块601的表面与限位孔的内腔活动连接,两个拨动块601相对的一侧均固定连接连接有连接板602,连接板602的右侧与活动板603固定连接,活动板603右侧的前侧和后侧均固定连接连接有第一弹簧604,连接板602的左侧通过扭簧与卡板605活动连接,卡板605的左侧与卡块4卡接,两个卡板605相反一侧的左侧均与调节块606固定连接,调节块606的左侧活动连接有导向板607,导向板607的前侧和后侧均与卡接壳5的内壁固定连接,活动板603内腔的前侧和后侧均活动连接有滑杆608,滑杆608的右侧与卡接壳5的内壁固定连接,当工作人员需要将两个线缆本体1分开时,将拨动块601带动连接板602向左推动,随后连接板602将带动卡板605向左移动,此时卡板605顶部调节块606将与导向板607的表面接触,由于导向板607呈弧形设置,因此调节板在向导向板607挤压时将带动卡板605向上顶起,使卡板605不再与卡块4接触,随后工作人员即可将公插头3从母插头2的内部拔出,达到快速连接、拆装方便的效果,通过设置导向板607,导向板607与卡接壳5的内壁固定连接,起到了使调节块606带动卡板605的一端翘起,使卡板605不再与卡块4卡接的效果,通过设置滑杆608,滑杆608与卡接壳5的内壁固定连接,起到了对活动板603的限位作用。

[0027] 进一步的是,卡板605的顶部固定连接连接有第二弹簧609,第二弹簧609的顶部与卡接壳5内腔的顶部活动连接,通过设置第二弹簧609,第二弹簧609卡接壳5内腔的顶部活动连接,起到了对卡板605进行回弹的作用。

[0028] 更进一步的是,公插头3顶部和底部的内侧和后侧均固定连接连接有滑块8,滑块8的表面与限位槽7的内腔活动连接,通过设置滑块8,滑块8与限位槽7的内腔活动连接,起到了对公插头3的限位作用。

[0029] 此外,两个卡块4相对的一侧均固定连接连接有活动块9,活动块9的表面与滑槽的内腔活动连接,通过设置活动块9,活动块9与滑槽的内腔活动连接,起到了对卡块4的限位作用。

[0030] 本实用新型的一种集油箱线缆快速连接结构在使用时,在工作人员需要对两个线缆本体1进行连接时,首先将其中一个线缆本体1的公插头3插入另外一个线缆本体1的母插头2中,此时卡块4将进入卡接壳5的内部,在卡块4插入时,卡板605的底部通过卡块4的斜面挤压而配合扭簧撑起,随着卡块4的继续插入,卡板605的斜面将不再与卡块4的斜面挤压,随后扭簧将带动卡板605进行回弹,来对卡块4进行卡接,使公插头3无法从母插头2内拔出,达到防脱落的效果,当工作人员需要将两个线缆本体1分开时,将拨动块601带动连接板602向左推动,随后连接板602将带动卡板605向左移动,此时卡板605顶部调节块606将与导向板607的表面接触,由于导向板607呈弧形设置,因此调节板在向导向板607挤压时将带动卡板605向上顶起,使卡板605不再与卡块4接触,随后工作人员即可将公插头3从母插头2的内部拔出,达到快速连接、拆装方便的效果。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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。

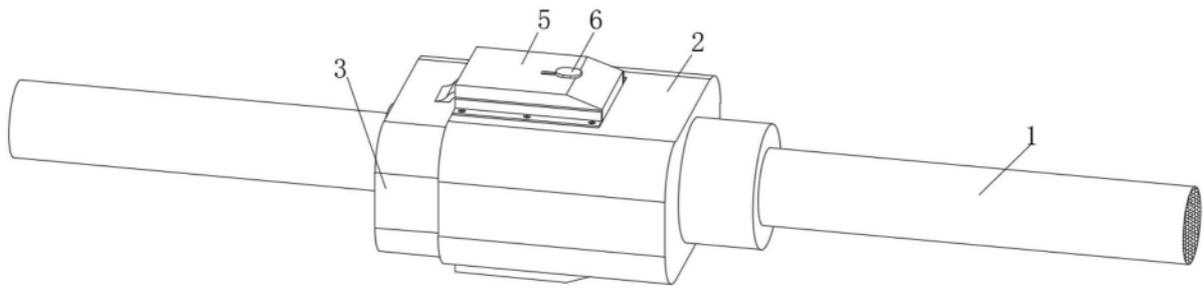


图1

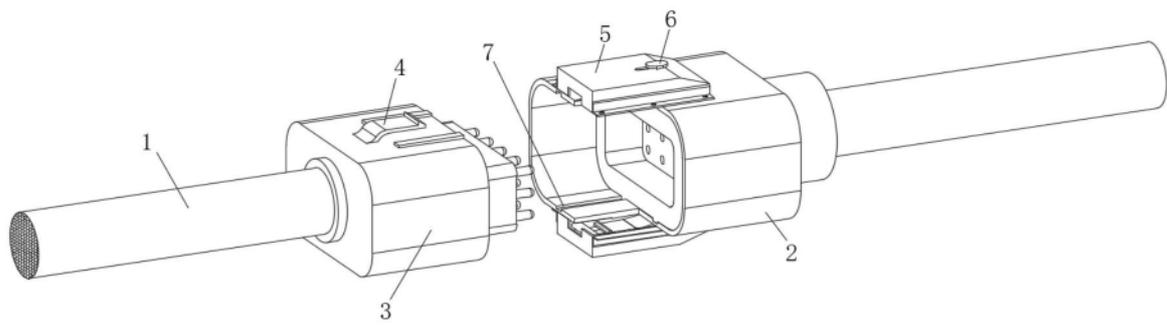


图2

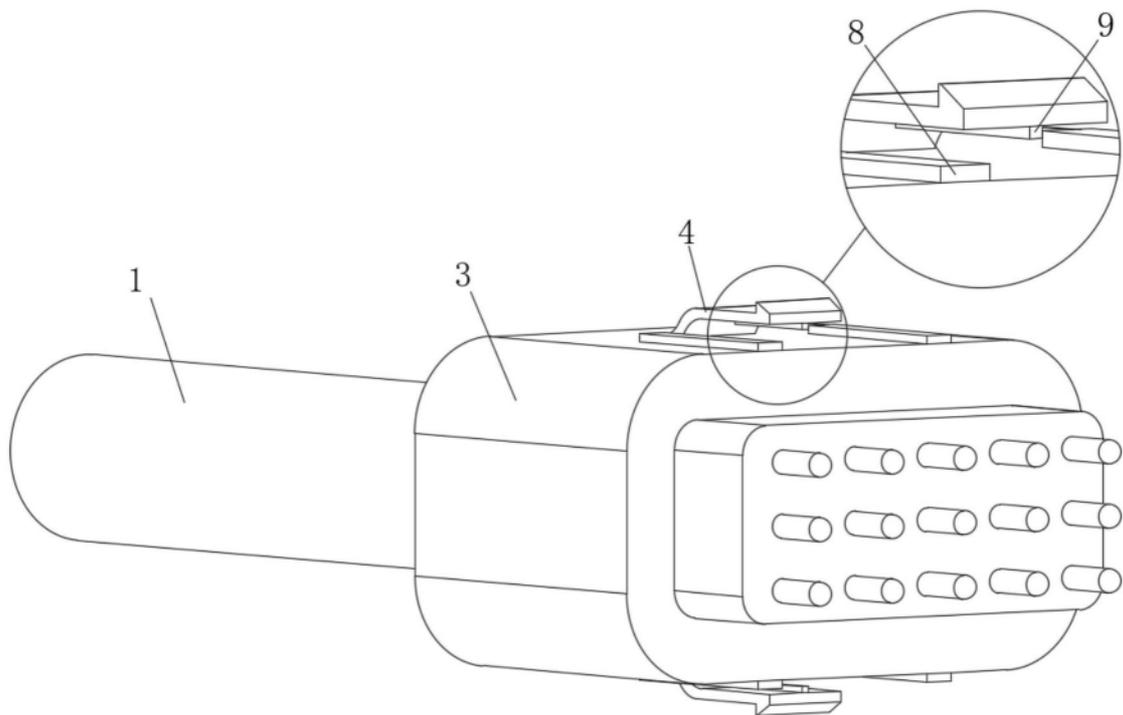


图3

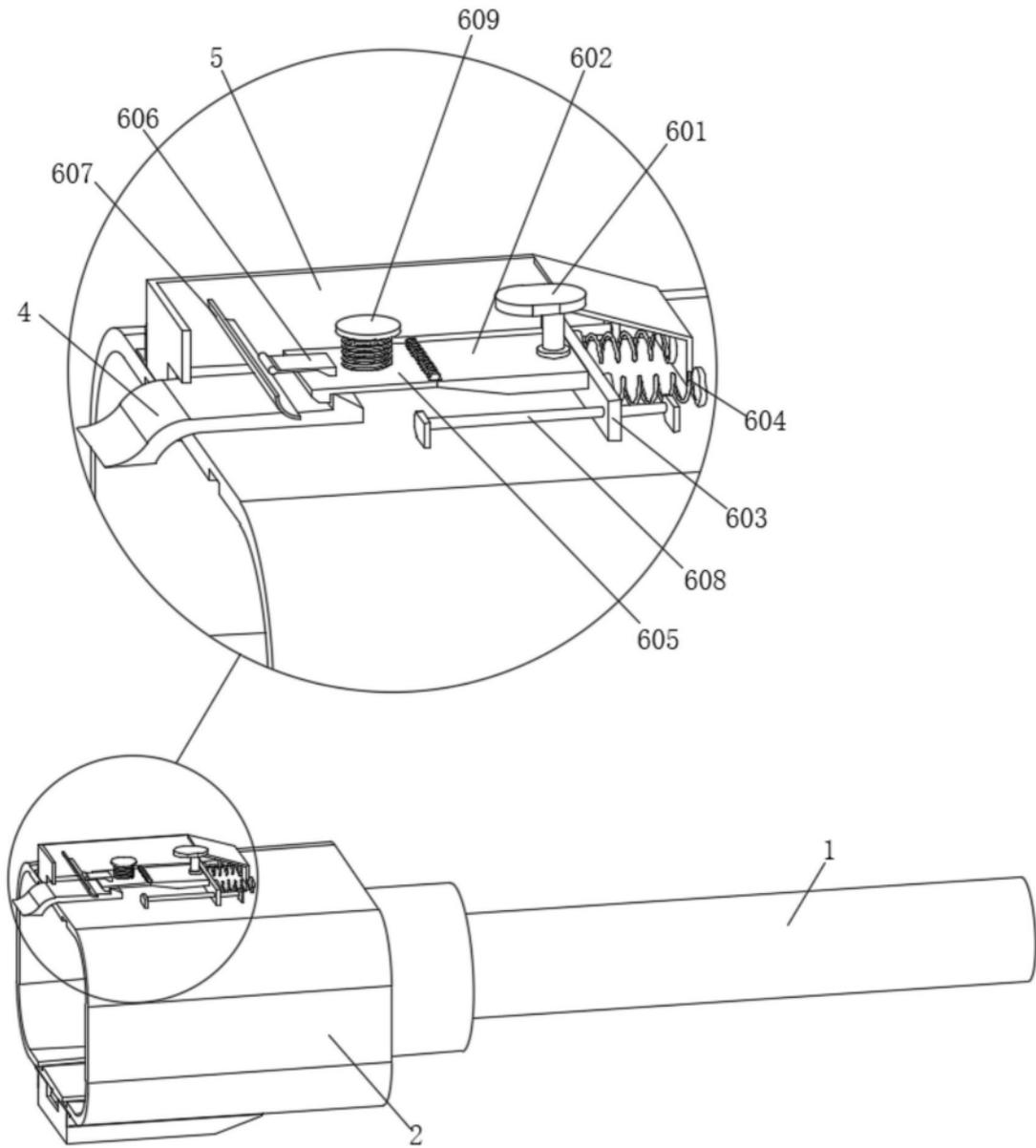


图4