(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221885473 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420172721.X

(22)申请日 2024.01.24

(73)专利权人 苏州德奇汽车配件系统有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市娄东街道发达路161号

(72)发明人 黄田琪 李明 薛峰

(74)专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务所(普通合伙) 11912
专利代理师 孙宪

(51)Int.Cl.
H01R 13/52(2006.01)
H02G 3/04(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)
H01R 13/627(2006.01)

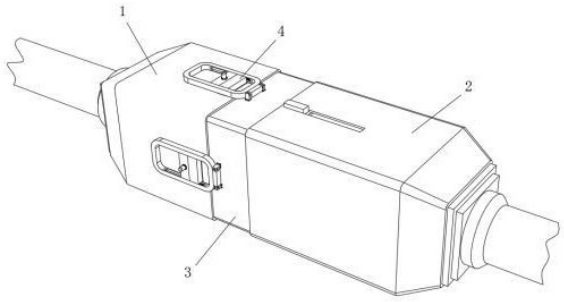
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车线束防水结构

(57)摘要

本实用新型涉及汽车线束技术领域,且公开了一种汽车线束防水结构,包括母线束和子线束,母线束与子线束之间设置有防水机构。通过设置有防水机构,使得防水保护套能够有效隔绝外界水,同时防水保护套能够对母线束与子线束的连接处进行保护,密封套的设置进一步提高了防水效果,确保母线束与子线束的连接处没有缝隙,密封效果好;通过拉动拨杆使移动块向左端滑动,卡块随之脱离卡座上的卡槽内,之后将翻转把手向右端翻转,同时拨动拨块将防水保护套完全滑出,楔形块不再受到外力挤压,从而在弹簧一的回弹下带动卡杆进行复位,从而解除对密封套的卡合限位即可完成母线束和子线束的拆解,从而便于工作人员进行检查与维修操作。



CN 221885473 U

1.一种汽车线束防水结构,包括母线束(1)和子线束(2),所述母线束(1)右面设置有接线端子(5),所述接线端子(5)右面开设有插接孔(6),所述子线束(2)左面设置有插接针(7),其特征在于:所述母线束(1)与子线束(2)之间设置有防水机构(3);

所述防水机构(3)包括防水保护套(301)和密封套(302),所述子线束(2)左面开设有伸缩槽,所述防水保护套(301)表面与伸缩槽内壁滑动连接,所述子线束(2)表面开设有拨动槽,拨动槽与伸缩槽连通,所述防水保护套(301)表面固定设置有拨块;

所述密封套(302)左面与子线束(2)左面固定连接,所述母线束(1)右面开设有密封插槽(303),所述密封套(302)表面与密封插槽(303)内壁密封滑动连接,所述防水保护套(301)与母线束(1)表面设置有连接组件(4)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车线束防水结构,其特征在于:所述母线束(1)右端表面开设有活动腔,活动腔内壁滑动连接有挤压块(304),所述挤压块(304)底面固定设置有卡杆(306),所述挤压块(304)顶面固定设置有楔形块(305),所述楔形块(305)顶面滑动贯穿活动腔内壁延伸至母线束(1)右端表面。

3.根据权利要求2所述的一种汽车线束防水结构,其特征在于:所述密封套(302)表面开设有卡孔(308),所述卡杆(306)与卡孔(308)卡接,所述卡杆(306)表面套设有弹簧一(307),所述弹簧一(307)顶面与挤压块(304)底面固定连接,所述弹簧一(307)底面与活动腔内壁固定连接,所述防水保护套(301)内壁与母线束(1)右端表面滑动连接,所述防水保护套(301)内壁与楔形块(305)的斜面挤压式滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种汽车线束防水结构,其特征在于:所述连接组件(4)包括翻转把手(402),所述防水保护套(301)表面固定设置有旋转座(401),所述翻转把手(402)右端内壁与旋转座(401)的转轴表面转动连接,所述翻转把手(402)内壁开设有滑槽,滑槽内壁固定设置有滑杆(405)。

5.根据权利要求4所述的一种汽车线束防水结构,其特征在于:所述滑杆(405)表面滑动连接有滑块(404),所述滑块(404)表面与滑槽内壁滑动连接,所述滑杆(405)表面套设有弹簧二(406),所述弹簧二(406)右面与滑槽内壁固定连接,所述弹簧二(406)左面与滑块(404)右面固定连接,两个所述滑块(404)之间固定设置有移动块(403)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车线束防水结构,其特征在于:所述移动块(403)侧面固定设置有卡块(407),所述移动块(403)外端表面固定设置有拨杆(408),所述母线束(1)右端表面固定设置有卡座(409),所述卡座(409)左面开设有卡槽,所述卡块(407)与卡槽卡合连接。

一种汽车线束防水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车线束技术领域,具体为一种汽车线束防水结构。

背景技术

[0002] 汽车电路的网络主体是汽车线束,没有线束也就不存在汽车电路,线束指的是由铜材料冲制而成的接触件端子与电线电缆压接后,外面再塑压绝缘体或外加金属壳体等,以线束捆扎形成连接电路的组件。

[0003] 中国专利提供了一种具有防水结构的汽车线束,公开号为CN210074294U,包括导电芯、内绝缘层、弹性层、防腐层、防水层、线体、插头、密封圈以及外包层,所述线体包括导电芯、内绝缘层、弹性层、防腐层以及防水层,导电芯的外侧设置有内绝缘层,内绝缘层的外侧设置有弹性层,弹性层的外侧设置有防腐层,防腐层的外侧设置有防水层。区别现有技术,本实用新型通过设置有防水层,具有防水结构,使得汽车线束能够防水,设置有密封圈,能够起到密封的作用,防止外部的液体、灰尘等意外进入线束中,设置有弹性层,使得线束更具有柔软度,能够弯折,改变形状。

[0004] 该装置通过设置有防水层,具有防水结构,使得汽车线束能够防水,但是该方案中线束连接由两个接线端子直接配对连接,这种方式不便于进行拆装,从而对工作人员进行检查与维修操作造成影响,为此需要提供一种汽车线束防水结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车线束防水结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车线束防水结构,包括母线束和子线束,所述母线束右面设置有接线端子,所述接线端子右面开设有插接孔,所述子线束左面设置有插接针,所述母线束与子线束之间设置有防水机构;所述防水机构包括防水保护套和密封套,所述子线束左面开设有伸缩槽,所述防水保护套表面与伸缩槽内壁滑动连接,所述子线束表面开设有拨动槽,拨动槽与伸缩槽连通,所述防水保护套表面固定设置有拨块;所述密封套左面与子线束左面固定连接,所述母线束右面开设有密封插槽,所述密封套表面与密封插槽内壁密封滑动连接,所述防水保护套与母线束表面设置有连接组件。

[0007] 优选的,所述母线束右端表面开设有活动腔,活动腔内壁滑动连接有挤压块,所述挤压块底面固定设置有卡杆,所述挤压块顶面固定设置有楔形块,所述楔形块顶面滑动贯穿活动腔内壁延伸至母线束右端表面。

[0008] 优选的,所述密封套表面开设有卡孔,所述卡杆与卡孔卡接,所述卡杆表面套设有弹簧一,所述弹簧一顶面与挤压块底面固定连接,所述弹簧一底面与活动腔内壁固定连接,所述防水保护套内壁与母线束右端表面滑动连接,所述防水保护套内壁与楔形块的斜面挤压式滑动连接。

[0009] 优选的,所述连接组件包括翻转把手,所述防水保护套表面固定设置有旋转座,所述翻转把手右端内壁与旋转座的转轴表面转动连接,所述翻转把手内壁开设有滑槽,滑槽内壁固定设置有滑杆。

[0010] 优选的,所述滑杆表面滑动连接有滑块,所述滑块表面与滑槽内壁滑动连接,所述滑杆表面套设有弹簧二,所述弹簧二右面与滑槽内壁固定连接,所述弹簧二左面与滑块右面固定连接,两个所述滑块之间固定设置有移动块。

[0011] 优选的,所述移动块侧面固定设置有卡块,所述移动块外端表面固定设置有拨杆,所述母线束右端表面固定设置有卡座,所述卡座左面开设有卡槽,所述卡块与卡槽卡合连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1)该汽车线束防水结构,通过设置有防水机构,使得防水保护套能够有效隔绝外界水,同时防水保护套能够对母线束与子线束的连接处进行保护,密封套的设置进一步提高了防水效果,确保母线束与子线束的连接处没有缝隙,密封效果好。

[0014] 2)该汽车线束防水结构,通过拉动拨杆使移动块向左端滑动,卡块随之脱离卡座上的卡槽内,之后将翻转把手向右端翻转,同时拨动拨块将防水保护套完全滑出,楔形块不再受到外力挤压,从而在弹簧一的回弹下带动卡杆进行复位,从而解除对密封套的卡合限位即可完成母线束和子线束的拆解,从而便于工作人员进行检查与维修操作。

[0015] 3)该汽车线束防水结构,通过拨动拨块使防水保护套滑动,楔形块受到挤压向下移动,从而带动挤压块向下移动,挤压块带动卡杆向下移动,卡杆能够同时卡入密封套表面开设的卡孔内部,从而对密封套进行固定,之后翻转把手翻转配合拨杆,使移动块上的卡块能够自动卡入母线束表面卡座的卡槽内,完成母线束与子线束的快速安装。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型母线束和子线束拆解结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型母线束和子线束拆解结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A处的结构放大图;

[0020] 图5为本实用新型连接组件立体结构剖视图。

[0021] 图中:1、母线束;2、子线束;3、防水机构;301、防水保护套;302、密封套;303、密封插槽;304、挤压块;305、楔形块;306、卡杆;307、弹簧一;308、卡孔;4、连接组件;401、旋转座;402、翻转把手;403、移动块;404、滑块;405、滑杆;406、弹簧二;407、卡块;408、拨杆;409、卡座;5、接线端子;6、插接孔;7、插接针。

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。

实施例

[0023] 结合图1-图5,一种汽车线束防水结构,包括母线束1和子线束2,母线束1右面设置有接线端子5,接线端子5右面开设有插接孔6,子线束2左面设置有插接针7,母线束1与子线束2之间设置有防水机构3;

[0024] 参阅图2-图4,进一步得到,防水机构3包括防水保护套301和密封套302,子线束2左面开设有伸缩槽,防水保护套301表面与伸缩槽内壁滑动连接,子线束2表面开设有拨动槽,拨动槽与伸缩槽连通,防水保护套301表面固定设置有拨块;母线束1右端表面开设有活动腔,活动腔内壁滑动连接有挤压块304,挤压块304底面固定设置有卡杆306,挤压块304顶面固定设置有楔形块305,楔形块305顶面滑动贯穿活动腔内壁延伸至母线束1右端表面,密封套302表面开设有卡孔308,卡杆306与卡孔308卡接,卡杆306表面套设有弹簧一307,弹簧一307顶面与挤压块304底面固定连接,弹簧一307底面与活动腔内壁固定连接,防水保护套301内壁与母线束1右端表面滑动连接,防水保护套301内壁与楔形块305的斜面挤压式滑动连接,密封套302左面与子线束2左面固定连接,母线束1右面开设有密封插槽303,密封套302表面与密封插槽303内壁密封滑动连接,防水保护套301与母线束1表面设置有连接组件4。

[0025] 进一步的,通过设置有防水机构3,使得防水保护套301能够有效隔绝外界水,同时防水保护套301能够对母线束1与子线束2的连接处进行保护,密封套302的设置进一步提高了防水效果,确保母线束1与子线束2的连接处没有缝隙,密封效果好;通过拨动拨块使防水保护套301滑动,楔形块305受到挤压向下移动,从而带动挤压块304向下移动,挤压块304带动卡杆306向下移动,卡杆306能够同时卡入密封套302表面开设的卡孔308内部,从而对密封套302进行固定,之后翻转把手402翻转配合拨杆408,使移动块403上的卡块407能够自动卡入母线束1表面卡座409的卡槽内,完成母线束1与子线束2的快速安装。

[0026] 参阅图2和图5,进一步得到,连接组件4包括翻转把手402,防水保护套301表面固定设置有旋转座401,翻转把手402右端内壁与旋转座401的转轴表面转动连接,翻转把手402内壁开设有滑槽,滑槽内壁固定设置有滑杆405,滑杆405表面滑动连接有滑块404,滑块404表面与滑槽内壁滑动连接,滑杆405表面套设有弹簧二406,弹簧二406右面与滑槽内壁固定连接,弹簧二406左面与滑块404右面固定连接,两个滑块404之间固定设置有移动块403,移动块403侧面固定设置有卡块407,移动块403外端表面固定设置有拨杆408,母线束1右端表面固定设置有卡座409,卡座409左面开设有卡槽,卡块407与卡槽卡合连接。

[0027] 进一步的,通过拉动拨杆408使移动块403向左端滑动,卡块407随之脱离卡座409上的卡槽内,之后将翻转把手402向右端翻转,同时拨动拨块将防水保护套301完全滑出,楔形块305不再受到外力挤压,从而在弹簧一307的回弹下带动卡杆306进行复位,从而解除对密封套302的卡合限位即可完成母线束1和子线束2的拆解,从而便于工作人员进行检查与维修操作。

[0028] 在实际操作过程中,在对母线束1和子线束2进行连接时,将母线束1和子线束2对准插接,子线束2内部的插接针7插入母线束1内部接线端子5的插接孔6内,同时拨动拨块使防水保护套301内壁沿母线束1右端表面进行滑动,楔形块305受到挤压向下移动,从而带动挤压块304向下移动,挤压块304带动卡杆306向下移动,使得子线束2内的密封套302滑入密封插槽303内时,卡杆306能够同时卡入密封套302表面开设的卡孔308内部,从而对密封套

302进行固定,此时母线束1与子线束2完全对接,之后将翻转把手402向左端翻转至水平状态,同时拉动拨杆408使移动块403向外端移动,当翻转把手402翻转完毕后,松开拨杆408,使移动块403在弹簧二406的回拉下进行复位,使得移动块403上的卡块407能够自动卡入母线束1表面卡座409的卡槽内,完成母线束1与子线束2的快速安装,防水保护套301能够有效隔绝外界水,同时防水保护套301能够对母线束1与子线束2的连接处进行保护,密封套302的设置进一步提高了防水效果,确保母线束1与子线束2的连接处没有缝隙,密封效果好;

[0029] 在对母线束1和子线束2进行拆解时,首先向左端拉动拨杆408,使移动块403向左端滑动,卡块407随之脱离卡座409上的卡槽内,之后将翻转把手402向右端翻转并松开拨杆408,之后拨动拨块将防水保护套301向右端滑动,当防水保护套301完全滑出后,楔形块305不再受到外力挤压,从而在弹簧一307的回弹下带动卡杆306进行复位,从而解除对密封套302的卡合限位,之后将子线束2向右端拉动,使插接针7脱离接线端子5的插接孔6即可完成母线束1和子线束2的拆解,从而便于工作人员进行检查与维修操作。

[0030] 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。

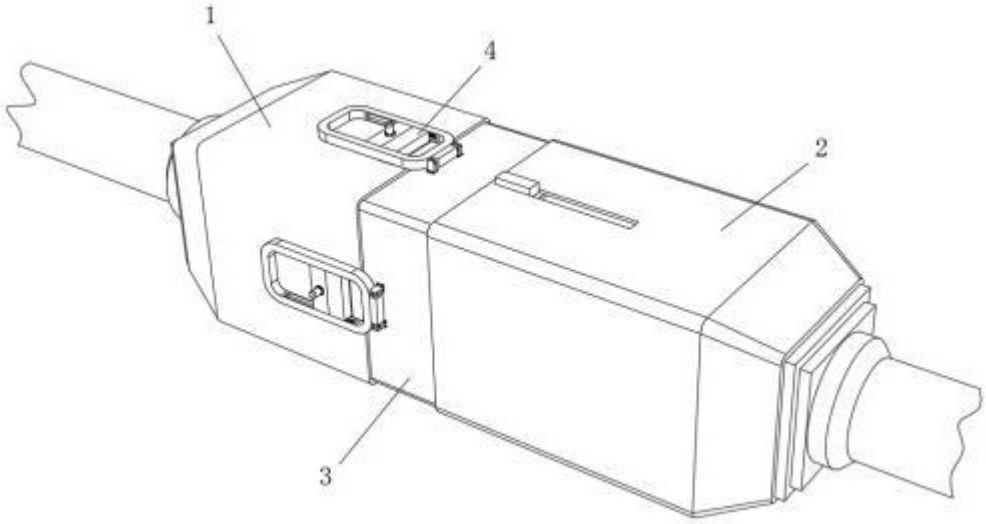

1
4
2
3

图 1

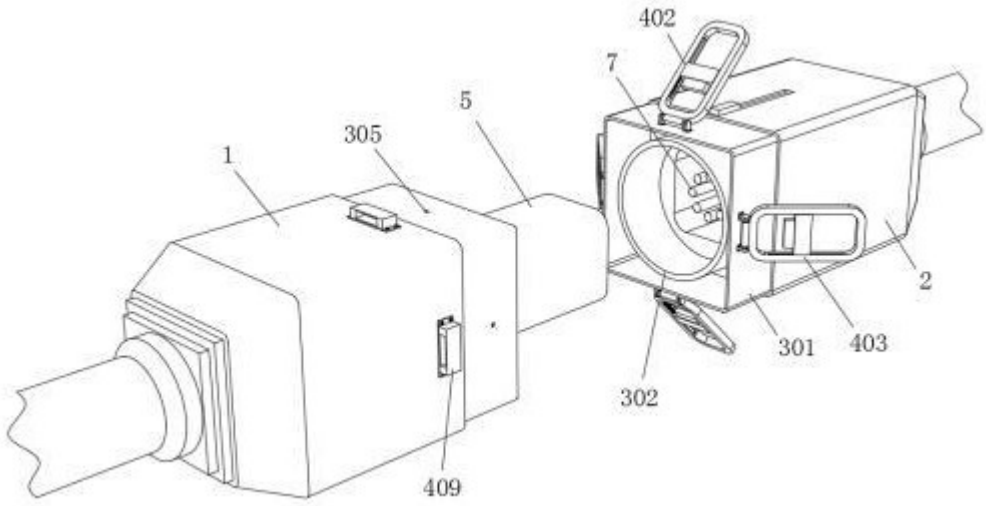

402
7
5
305
1
2
301
403
302
409

图 2

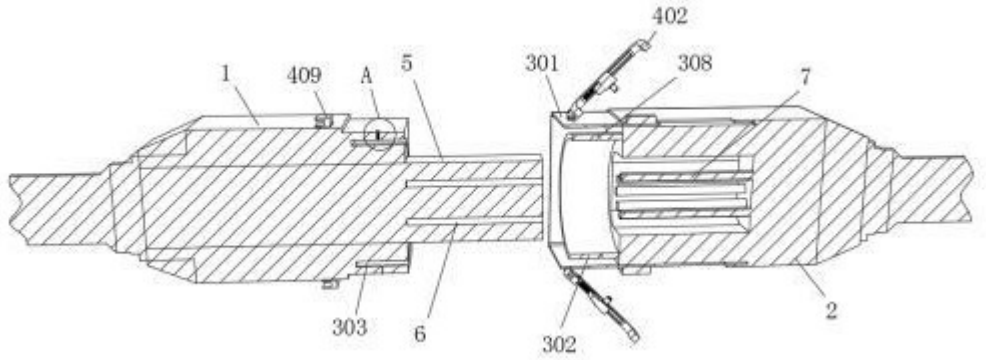

402
1
409
A
5
301
308
7
303
6
302
2

图 3

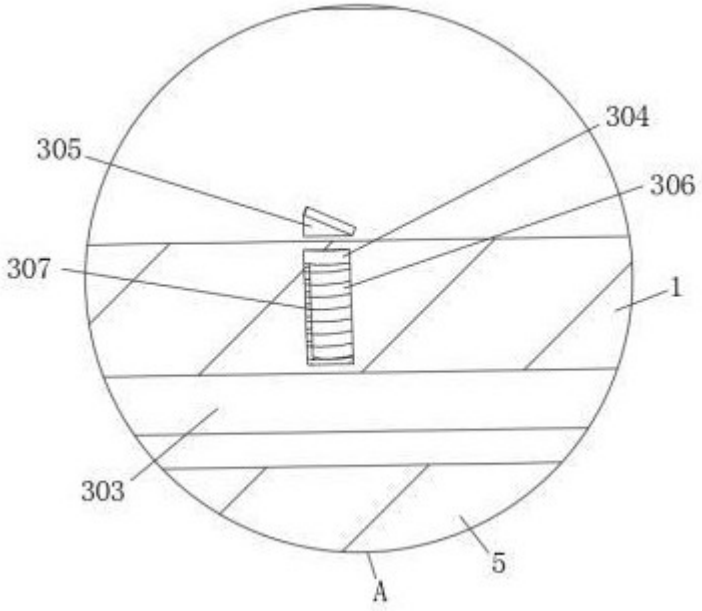


图 4

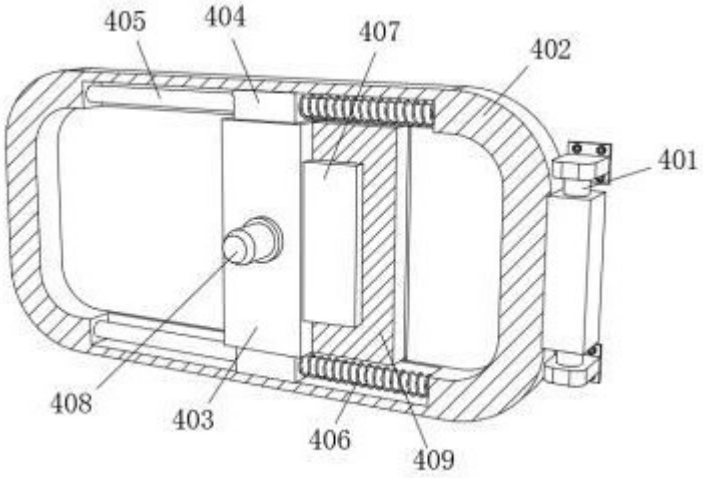


图 5