



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110459902 A

(43)申请公布日 2019.11.15

(21)申请号 201811570771.9

(22)申请日 2018.12.21

(66)本国优先权数据

201810712485.5 2018.06.29 CN

(71)申请人 中航光电科技股份有限公司

地址 471003 河南省洛阳市高新技术开发
区周山路10号

(72)发明人 范利海 李璞 耿文静

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119

代理人 陈晓辉

(51)Int.Cl.

H01R 13/10(2006.01)

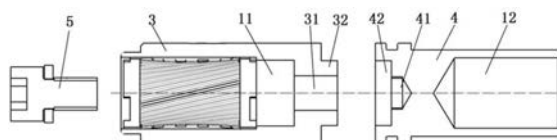
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

连接器接触件及电连接器

(57)摘要

本发明涉及导电连接件技术领域,具体提供了一种连接器接触件及电连接器,该电连接器包括壳体和设置在壳体上的连接器接触件,连接器接触件包括设置有前孔的前孔段和设置有后孔的后孔段,所述前孔内设置有插接组件,所述后孔用于与线束适配连接,所述前孔段与后孔段可拆连接。通过这种组合形式来形成连接器接触件,在连接器接触件的某一处出现失效时,需要对连接器接触件的失效部位进行更换维修,只需要对该处的部件进行更换就可以了,避免了对整个连接器接触件及与连接器接触件连接的线束进行更换,减少了技术人员的任务量,维护的效率高,并且降低了维护的成本。



1. 电连接器,包括壳体和设置在壳体上的连接器接触件,连接器接触件包括设置有前孔的前孔段和设置有后孔的后孔段,所述前孔内设置有插接组件,所述后孔用于与线束适配连接,其特征在于:所述前孔段与后孔段可拆连接。

2. 根据权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述连接器接触件包括形成前孔段的前套和形成后孔段的后套,所述前套与后套相互接触并通过紧固件实现固定。

3. 根据权利要求2所述的电连接器,其特征在于:所述前套上靠近后套的一端开设有通孔,后套靠近前套的一端开设有盲孔,所述通孔与盲孔在前、后套接合时形成用于供所述紧固件穿设的连接孔。

4. 根据权利要求2或3所述的电连接器,其特征在于:所述前套与后套之间设置用于保证前套与后套的同心度的限位结构。

5. 根据权利要求4所述的电连接器,其特征在于:所述前套和后套的其中一个上设有靠近另一个设置的凸台,前套和后套中的另一个上设有用于与所述凸台适配的凹腔,凸台与凹腔配合以形成所述限位结构。

6. 连接器接触件,包括设置有前孔的前孔段和设置有后孔的后孔段,所述前孔内设置有插接组件,所述后孔用于与线束适配连接,其特征在于:所述前孔段与后孔段可拆连接。

7. 根据权利要求6所述的连接器接触件,其特征在于:所述连接器接触件包括形成前孔段的前套和形成后孔段的后套,所述前套与后套相互接触并通过紧固件实现固定。

8. 根据权利要求7所述的连接器接触件,其特征在于:所述前套上靠近后套的一端开设有通孔,后套靠近前套的一端开设有盲孔,所述通孔与盲孔在前、后套接合时形成用于供所述紧固件穿设的连接孔。

9. 根据权利要求7或8所述的连接器接触件,其特征在于:所述前套与后套之间设置用于保证前套与后套的同心度的限位结构。

10. 根据权利要求9所述的连接器接触件,其特征在于:所述前套和后套的其中一个上设有靠近另一个设置的凸台,前套和后套中的另一个上设有用于与所述凸台适配的凹腔,凸台与凹腔配合以形成所述限位结构。

连接器接触件及电连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及导电连接件技术领域,具体涉及一种连接器接触件及电连接器。

背景技术

[0002] 随着技术的进步,大电流连接器在新能源汽车充电中得到了广泛的应用。授权公告号为CN105470683B,授权公告日为2018.02.16的发明专利公开了一种使用笼式片簧的插孔和使用该插孔的电连接器。如图1所示,电连接器包括壳体,作为连接器接触件的插孔1设置在壳体上,而插孔1的主体为圆柱体,在圆柱体的前后两端分别开设有盲孔,分别为前孔11和后孔12,在插孔的前孔11中设置有作为插接组件的片簧,以与插针配合,插孔的后孔12用于与线束连接,使插针、插孔及线束形成完整的电连接结构。

[0003] 但是这种插孔也存在着问题:在使用的过程中,会使插孔及插针出现烧蚀,不管只是在插孔的哪一处出现烧蚀或是整个插孔都被烧蚀,都只能是对整个插孔进行更换,但是为了保证线束与后孔的导通性,导向与后孔固定的非常牢固,难以拆卸,更换,所以在出现烧蚀后,只能对整条连接有插孔的线束进行更换,维护的效率低、成本高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种连接器接触件,能够解决现有技术中对连接器及其中部件维护的效率低、成本高的问题;同时,本发明另外的目的在于提供一种使用该连接器接触件的电连接器,能够降低电连接器的维护成本。

[0005] 为实现上述目的,本发明中的电连接器采用如下技术方案:

电连接器,包括壳体和设置在壳体上的连接器接触件,连接器接触件包括设置有前孔的前孔段和设置有后孔的后孔段,所述前孔内设置有插接组件,所述后孔用于与线束适配连接,所述前孔段与后孔段可拆连接。

[0006] 其有益效果在于:通过这种组合形式来形成连接器接触件,在连接器接触件的某一处出现失效时,需要对连接器接触件的失效部位进行更换维修,只需要对该处的部件进行更换就可以了,避免了对整个连接器接触件及与连接器接触件连接的线束进行更换,减少了技术人员任务量,维护效率高,并且降低了维护的成本。

[0007] 进一步的,所述连接器接触件包括形成前孔段的前套和形成后孔段的后套,所述前套与后套相互接触并通过紧固件实现固定。

[0008] 其有益效果在于:选择组合形成插孔的前套和后套,使用的配件少,结构简单,便于技术人员进行维修更换。

[0009] 进一步的,所述前套上靠近后套的一端开设有通孔,后套靠近前套的一端开设有盲孔,所述通孔与盲孔在前、后套接合时形成用于供所述紧固件穿设的连接孔。

[0010] 其有益效果在于:将使用盲孔、通孔形成的连接孔与来用于将前套和后套实现固定的紧固件配合,在实现前套与后套可拆的要求的同时,又能够保证前套与后套之间的大电流。

[0011] 进一步的,所述前套与后套之间设置用于保证前套与后套的同心度的限位结构。

[0012] 其有益效果在于:在前套与后套之间设置有限位结构,便于技术人员在装配时将前套与后套进行固定,保证了前套与后套之间的对中性。

[0013] 进一步的,所述前套和后套的其中一个上设有靠近另一个设置的凸台,前套和后套中的另一个上设有用于与所述凸台适配的凹腔,凸台与凹腔配合以形成所述限位结构。

[0014] 其有益效果在于:将限位结构设置为凸台及凹腔,配合的面积大,并且结构简单,便于在本发明中实现。

[0015] 为实现上述目的,本发明中的连接器接触件采用如下技术方案:

连接器接触件,包括设置有前孔的前孔段和设置有后孔的后孔段,所述前孔内设置有插接组件,所述后孔用于与线束适配连接,所述前孔段与后孔段可拆连接。

[0016] 其有益效果在于:通过这种组合形式来形成连接器接触件,在连接器接触件的某一处出现失效时,需要对连接器接触件的失效部位进行更换维修,只需要对该处的部件进行更换就可以了,避免了对整个连接器接触件及与连接器接触件连接的线束进行更换,减少了技术人员的任务量,维护的效率,并且降低了维护的成本。

[0017] 进一步的,所述连接器接触件包括形成前孔段的前套和形成后孔段的后套,所述前套与后套相互接触并通过紧固件实现固定。

[0018] 其有益效果在于:选择组合形成插孔的前套和后套,使用的配件少,结构简单,便于技术人员进行维修更换。

[0019] 进一步的,所述前套上靠近后套的一端开设有通孔,后套靠近前套的一端开设有盲孔,所述通孔与盲孔在前、后套接合时形成用于供所述紧固件穿设的连接孔。

[0020] 其有益效果在于:将使用盲孔、通孔形成的连接孔与来用于将前套和后套实现固定的紧固件配合,在实现前套与后套可拆的要求的同时,又能够保证前套与后套之间的大电流。

[0021] 进一步的,所述前套与后套之间设置用于保证前套与后套的同心度的限位结构。

[0022] 其有益效果在于:在前套与后套之间设置有限位结构,便于技术人员在装配时将前套与后套进行固定,保证了前套与后套之间的对中性。

[0023] 进一步的,所述前套和后套的其中一个上设有靠近另一个设置的凸台,前套和后套中的另一个上设有用于与所述凸台适配的凹腔,凸台与凹腔配合以形成所述限位结构。

[0024] 其有益效果在于:将限位结构设置为凸台及凹腔,配合的面积大,并且结构简单,便于在本发明中实现。

附图说明

[0025] 图1为背景技术中插孔的结构示意图;

图2为本发明中连接器接触件的结构示意图;

图3为本发明中连接器接触件的配合示意图。

[0026] 图中:1.插孔;11.前孔;12.后孔;3.前套;31.通孔;32.凸台;4.后套;41.盲孔;42.凹腔;5.螺栓。

具体实施方式

[0027] 现结合附图来对本发明中的电连接器和连接器接触件的具体实施方式进行说明。

[0028] 如图2至图3所示,为本发明中电连接器的实施例:电连接器包括壳体和设置在壳体上的连接器接触件,在本例中,连接器接触件为主体为圆柱体的插孔1,在圆柱形的插孔1的两端分别开设有用于供插针插入的前孔11和用于供线束插入以形成电连接的后孔12,连接器接触件的主体是由设有前孔的前孔段和设有后孔的后孔段对接形成的,前孔段与后孔段是可拆连接的配合关系,通过这种组合形式来形成连接器接触件,在连接器接触件的某一处出现失效时,需要对连接器接触件的失效部位进行更换维修,只需要对该处的部件进行更换就可以了,避免了对整个连接器接触件及与连接器接触件连接的导线进行更换,减少了技术人员的任务量,维护的效率,并且降低了维护的成本。

[0029] 在本发明中,前孔段和后孔段分别为组合形成连接器接触件的前套3和后套4,所述的前孔11开设在前套3内,后孔12开设在后套4内,并且在沿着前套3及后套4的轴向方向上,设置有作为连接前套3及后套4的紧固件的螺栓5,对应地在前套3上靠近后套4的一端设置有通孔31供螺栓5穿过,通孔31一端与前孔11连通,另一端贯穿至前套3与后套4的接合面,也就是前套3靠近后套4的端面。在后套4靠近前套3的一端设置有与通孔31配合的盲孔41,通孔31与盲孔41组合形成了供螺栓5穿过的紧固件穿孔,并且通孔31与盲孔41的内壁上加工有与螺栓5适配的内螺纹,螺栓5能够同时与通孔31及盲孔41配合,实现将前套3与后套4可拆连接。

[0030] 为了保证前套3与后套4的对中性,在前套3与后套4之间设置有引导前套3与后套4接合以保证同心度的限位结构,限位结构的具体形式包括设置在前套3上的凸台32和设置在后套4上的凹腔42,在前套3与后套4接合成为一体时,凸台32与凹腔42吻合。在前套3上,凸台32与通孔31同轴布置,在后套4上,凹腔42与盲孔41同轴布置,在技术人员将前套3与后套4进行配合时,凸台32与凹腔42能够对两者的配合形成引导作用,并且能够保证前套3与后套4的对中性。

[0031] 在技术人员使用本发明中的连接器接触件时,先将连接器接触件进行装配:前套3与后套4上对应设置有凸台32和凹腔42,在将前套3与后套4接合时,前套3上的凸台32嵌入到后套4上的凹腔42中,保证了前套3与后套4在连接为一体时的对中性。然后使用螺栓5穿入到前套3的前孔11及通孔31内,并与后套4上的盲孔41配合,通过螺栓5实现前套3与后套4之间的固定。

[0032] 当本发明中的连接器接触件出现失效而需要进行维修更换时,只需要将失效部位从连接器接触件中拆卸下来,不需要对整个连接器接触件及线束进行更换,既提高了效率,又降低了成本。

[0033] 在其他实施例中,前孔段及后孔段还可以替换为其他形式,例如将前孔段与后孔段的数量进行增加,将上述实施例中的两个替换为三个或三个以上的组合件,在前孔段和后孔段之间设置有过渡的组合件,每个组合件之间通过沿其轴向设置的内外啮合的螺纹进行连接,或是通过沿其轴线设置的螺栓将前后两组合件以首尾连接的形式连接,这些组合件之间仍是可拆的,当需要更换时,可以将失效的组合件更换下来,避免了对整个插孔进行更换。

[0034] 在其他实施例中,前孔段与后孔段的连接形式还可以替换为其他形式,例如将前

孔段与后孔段的连接形式替换为L型或其他异于直线连接形式的结构。

[0035] 在其他实施例中,连接前套与后套的紧固件还可以替换为其他形式,例如将上市实施例中作为紧固件的螺栓替换为整体为杆状的螺杆,螺杆贯穿在前套与后套之间,对应地在前套的前孔及后套的后孔内使用螺母来与螺杆配合;或是在前套与后套的配合端的周向上设置有用于实现前套与后套可拆连接的螺纹;或是在前套和后套的外周面上套设有将前套与后套的配合处进行箍紧的抱箍。

[0036] 在其他实施例中,限位结构还可以替换为其他形式,例如在前套与后套的接触面上分别设置有导向杆及与导向杆适配的导向孔。

[0037] 在其他实施例中,限位结构还可以替换为其他形式,例如将凸台设置在后套上,而将凹腔设置在前套上。

[0038] 在其他实施例中,连接器接触件还可以作为插头与其他插孔进行电连接配合。

[0039] 本发明中连接器接触件的结构如图2至图3所示,连接器接触件的结构及作用与上述电连接器实施例中的连接器接触件相同,因此不再重复说明。

[0040] 以上所述的具体实施方式,对本发明的发明目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡是在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

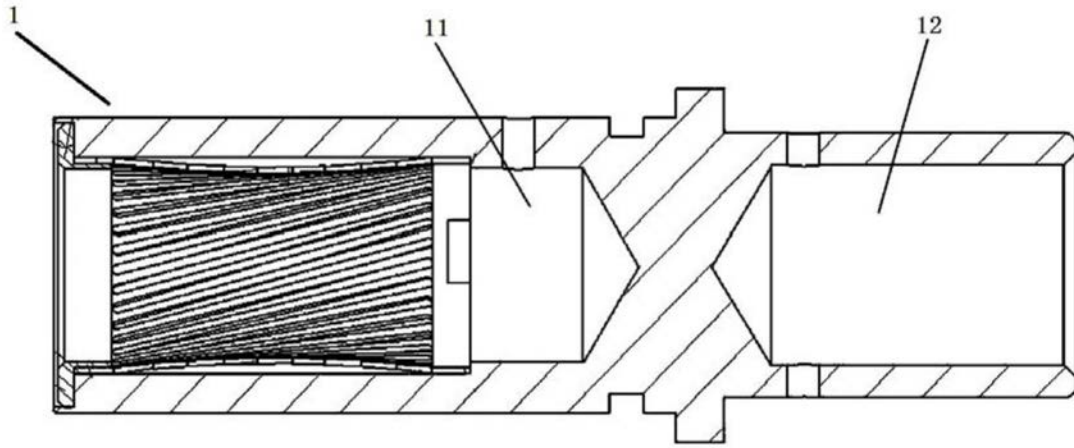


图1

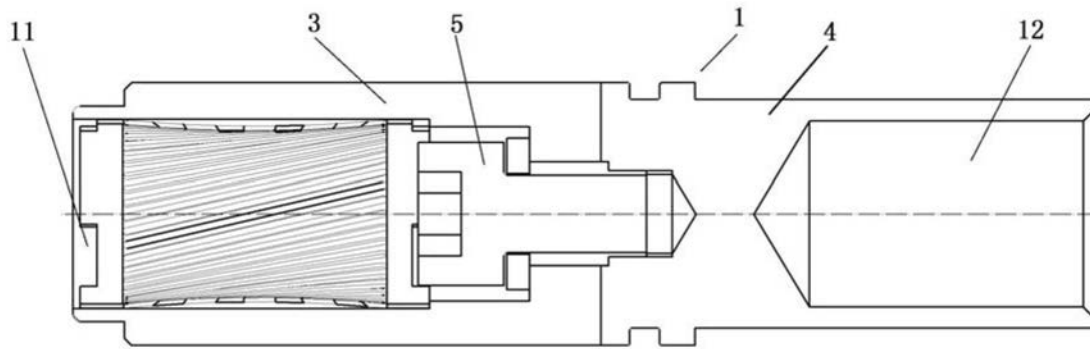


图2

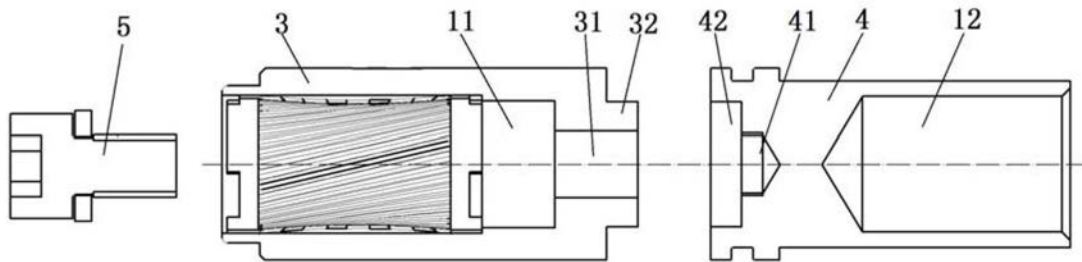


图3