



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201781177 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 30

(21) 申请号 201020259773. 9

(22) 申请日 2010. 07. 15

(73) 专利权人 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 朱晓东

(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 陈浩

(51) Int. Cl.

H01R 39/64 (2006. 01)

H01R 39/02 (2006. 01)

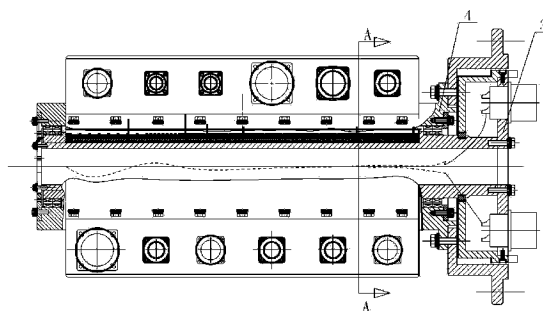
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种方便维修的电旋转连接器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种方便维修的电旋转连接器,包括滑环轴,所述的滑环轴上固定设置有电滑环,所述的滑环轴的外部转动装配有电刷支撑架,所述的电刷支撑架上设置有与所述的电滑环滑动接触的电刷,所述的支撑架的外部罩设有壳体,所述的壳体包括至少两个固定于所述的电刷支撑架上的电连接器安装盒和设置于相邻电连接器安装盒之间的保护瓦,所述的电连接器安装盒上固定设置有电连接器;本实用新型通过电连接器安装盒与保护瓦结合的方式把传统的一体的电旋转连接器壳体改为分体结构,方便了工作人员对电旋转连接器的检修。



1. 一种方便维修的电旋转连接器,包括滑环轴套,所述的滑环轴套上套设有电滑环,所述的滑环轴套的两端转动装配有支撑装置,所述的支撑装置通过具有轴向方孔的桥接梁连接,所述的桥接梁上设置有电刷支架,所述的电刷支架上沿所述的滑环轴套的轴向设置有电刷组,所述的电刷与所述的电滑环滑动接触配合,所述的支撑架的外部罩设有壳体,其特征在于:所述的壳体包括至少两个固定于所述的桥接梁上的电连接器安装盒和设置于相邻电连接器安装盒之间的保护瓦,所述的电连接器安装盒的至少一个立壁上固定设置有电连接器。

2. 根据权利要求1所述的方便维修的电旋转连接器,其特征在于:所述的电连接器安装盒与所述的保护瓦一个设置有卡槽另一个设置有卡键,所述的电连接器安装盒与所述的保护瓦卡接配合。

3. 根据权利要求1所述的方便维修的电旋转连接器,其特征在于:所述的电连接器安装盒与侧板上设置有用以安装电连接器的安装孔,所述的电连接器固定装配于所述的安装孔内。

4. 根据权利要求1所述的方便维修的电旋转连接器,其特征在于:所述的电连接器安装盒的顶部设置有盖板。

5. 根据权利要求2所述的方便维修的电旋转连接器,其特征在于:所述的保护瓦呈圆弧形,其与所述的滑环轴套的轴线平行的两侧边沿上设置有卡键,所述的电连接器安装盒的底部设置有对应的卡槽,所述的电连接器安装盒与所述的保护瓦卡配连接。

6. 根据权利要求2所述的方便维修的电旋转连接器,其特征在于:所述的保护瓦呈圆弧形,其与所述的滑环轴套的轴线平行的两侧边沿上设置有卡槽,所述的电连接器安装盒的底部设置有对应的卡键,所述的电连接器安装盒与所述的保护瓦卡配连接。

一种方便维修的电旋转连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路连接技术领域,尤其是一种方便维修的电旋转连接器。

背景技术

[0002] 电旋转连接器是一种能够在转动状态下传输信号和电源动力的电连接器,在旋转过程中,用于传输信号和电源动力的电缆不会发生扭绞和损坏。电旋转连接器的主要组成构件是电滑环和电刷,所述的电滑环固定设置于一个滑环轴上,所述的电刷固定于与所述的滑环轴转动配合的支撑架上,所述的电滑环与所述的电刷滑动配合,利用电滑环和电刷之间的相对旋转滑动接触来完成信号或电源动力的传输,为了防止所述的滑环轴或者电刷裸露在周围环境中而被损害,一般在所述的旋转电连接器的外部罩设有密封的壳体,目前,现有的旋转电连接器的外壳都为一体的筒形结构,而电旋转连接器内部电路均是通过焊接的方式通过导线连接的,当其内部发生故障需要检修时,由于其外壳是一体结构,所以必须将其整体拆卸,拆装很不方便。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种空心电旋转连接器,以解决现有电旋转连接器维修时拆装困难的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种方便维修的电旋转连接器,包括滑环轴套,所述的滑环轴套上套设有电滑环,所述的滑环轴套的两端转动装配有支撑装置,所述的支撑装置通过具有轴向方孔的桥接梁连接,所述的桥接梁上设置有电刷支架,所述的电刷支架上沿所述的滑环轴套的轴向设置有电刷组,所述的电刷与所述的电滑环滑动接触配合,所述的支撑架的外部罩设有壳体,所述的壳体包括至少两个固定于所述的桥接梁上的电连接器安装盒和设置于相邻电连接器安装盒之间的保护瓦,所述的电连接器安装盒的至少一个立壁上固定设置有电连接器。

[0005] 所述的电连接器安装盒与所述的保护瓦一个设置有卡槽另一个设置有卡键,所述的电连接器安装盒与所述的保护瓦卡接配合。

[0006] 所述的电连接器安装盒与的侧板上设置有用安装电连接器的安装孔,所述的电连接器固定装配于所述的安装孔内。

[0007] 所述的电连接器安装盒的顶部设置有盖板。

[0008] 所述的保护瓦呈圆弧形,其与所述的滑环轴套的轴线平行的两侧边沿上设置有卡键,所述的电连接器安装盒的底部设置有对应的卡槽,所述的电连接器安装盒与所述的保护瓦卡配连接。

[0009] 所述的保护瓦呈圆弧形,其与所述的滑环轴套的轴线平行的两侧边沿上设置有卡槽,所述的电连接器安装盒的底部设置有对应的卡键,所述的电连接器安装盒与所述的保护瓦卡配连接。

[0010] 由于本实用新型通过电连接器安装盒与保护瓦结合的方式把传统的一体的电旋

转连接器壳体改为分体结构,方便了工作人员对电旋转连接器的检修;进一步的,电连接器安装盒与保护瓦卡接,只需松掉电连接器安装盒,即可方便的拆卸保护瓦,这样更方便了对保护瓦的拆装,从而更方便了工作人员的维修工作;在所述的电连接器安装盒上设置电连接器安装孔,可以将电旋转连接器的导线与电连接器插头或者插座连接,方便了所述点旋转连接器的接线;在所述的电连接器安装盒的顶部设置盖板,这样可以将所述的电刷、电滑环等零部件完全罩设在所述的壳体的内部,有利于对其进行保护;可以根据需要灵活的在所述的保护瓦上设置卡键或卡槽,在所述的电连接器安装盒上设置对应的卡槽或卡键。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的电旋转连接器的结构示意图;

[0012] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0013] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型的方便维修的电旋转连接器的一种实施例,滑环轴 1 上固定设置有一组电滑环,各电滑环上均连接有用于与使用设备连接的滑环导线 2,滑环轴 1 的一端设置有电连接器安装板 3,电连接器安装板 3 上设置有端部电连接器,滑环导线 2 与相应的端部电连接器连接,滑环轴 1 的两端通过轴承转动装配有支撑装置 4,两支撑装置之间设置有两个桥接梁 5,桥接梁 5 上设置有电刷支撑架,电刷支撑架上固定设置有电刷组,电刷组由沿桥接梁 5 的轴向排列的电刷单体组成,各电刷单体与电滑环滑动接触配合,电刷单体远离电滑环的一端设置有电刷导线 6,桥接梁 5 远离滑环轴 1 的一侧设置有电连接器安装盒 7,电连接器安装盒 7 为矩形,电连接器安装盒 7 与滑环轴 1 的轴线平行的两侧板上设置有电连接器安装孔,电连接器安装孔的周向上设置有用以固定电连接器的螺纹孔,电连接器安装孔内装配有第二电连接器,电刷导线 6 与相应的第二电连接器电连接,电连接器安装盒 7 的底部(靠近桥接梁 5 的一侧)设置有翻沿,翻沿上设置有螺纹孔,电连接器安装盒 7 通过所述的螺纹孔用螺钉固定在桥接梁 5 上,翻沿上还设置有卡槽,两桥接梁之间设置有保护瓦 9,保护瓦 9 的轴向截面为圆弧形,保护瓦 9 上设置有与所述的卡槽对应的卡键,保护瓦 9 通过所述的电连接器安装盒 7 固定设置在两桥接梁之间;电连接器安装盒 7 的顶部设置有盖板 10,盖板 10 与电连接器安装盒 7、保护瓦 9 结合构成本实用新型的电旋转连接器的壳体,盖板 10 通过螺钉固定在电连接器安装盒 7 上,电旋转连接器在运转时,可通过打开盖板 10 来观察其内部的运转情况。

[0014] 上述实施例中,还可以在两支撑装置之间设置三个或者三个以上桥接梁,然后在桥接梁上设置相应的电连接器安装盒及盖板,在桥接梁之间设置相应的保护瓦;还可以在电连接器安装盒的翻沿上设置卡键,然后在保护瓦上设置相应的卡槽,这样同样能实现二者的卡接配合。

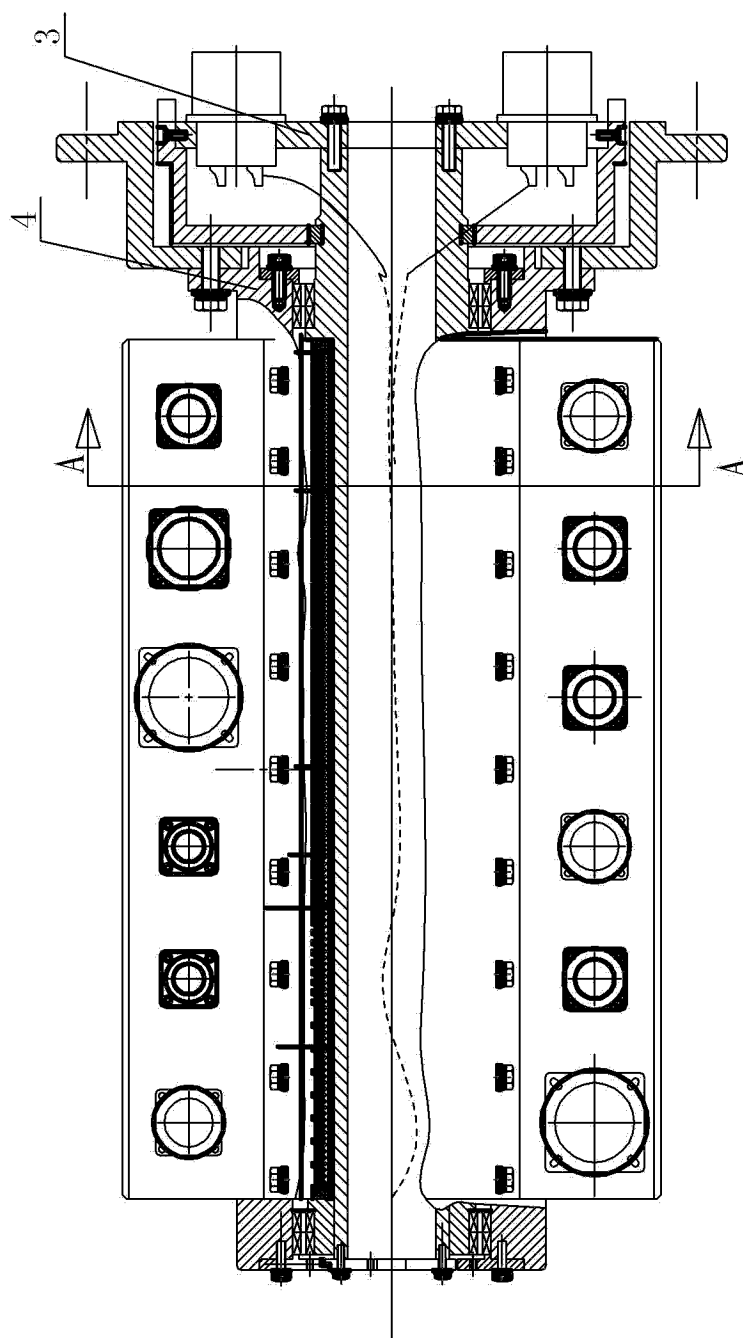


图 1

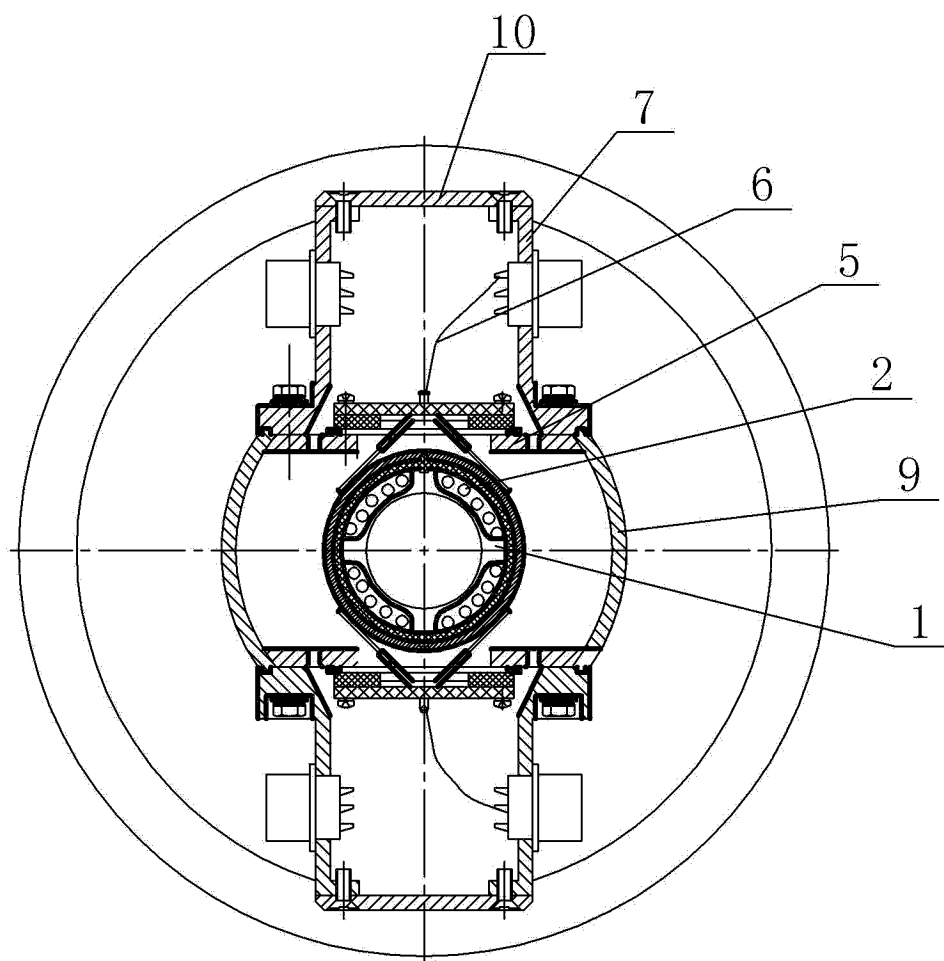


图 2