



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217934285 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221493150.7

(22) 申请日 2022.06.15

(73) 专利权人 郑州赛川电子科技有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业
开发区长椿路8号

(72) 发明人 杨鹏亮 林松仁 盛全德

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公
司 41109

专利代理师 李想 范小方

(51) Int. Cl.

H01R 13/40 (2006.01)

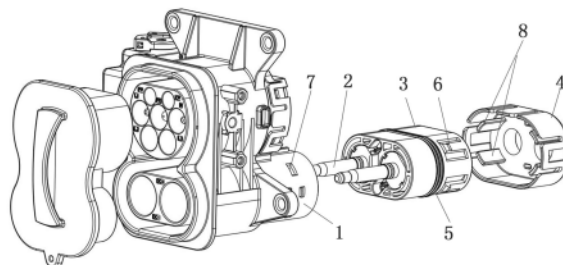
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种充电插座的功率端子固定结构

(57) 摘要

一种充电插座的功率端子固定结构,包括塑胶主体、端子插针、压针板和出线盖,通过在压针板上对称设置弹臂,塑胶主体上设置与弹臂相配合的限位孔,组装过程中压针板的弹臂被塑胶主体向内挤压,组装到位后弹臂弹起扣到塑胶主体上的限位孔内固定,防止压针板后退,将端子插针固定在塑胶主体内;压针板与塑胶主体装配到位后,组装出线盖,出线盖内设置与压针板相配合的挡板,出线盖组装过程中挡板进入压针板的弹臂内侧,阻挡压针板的弹臂继续向内挤压,以实现二次锁(TPA结构),压针板的弹臂不继续向内挤压,则压针板与塑胶主体配合紧密,增强端子插针的固定强度,提高可靠性。



1. 一种充电插座的功率端子固定结构,其特征在于:包括
塑胶主体(1),塑胶主体(1)内设置容纳功率端子的插孔,表面对称设置限位孔(7);
端子插针(2),通过压针板(3)固定于塑胶主体内容纳功率端子的插孔中;
压针板(3),表面对称设置弹臂(6),弹臂(6)与塑胶主体(1)表面的限位孔互相配合卡接;

出线盖(4),内部设置挡板(8),挡板(8)与压针板的弹臂(6)相配合,挡板(8)阻挡压针板(3)的弹臂向内挤压。

2. 根据权利要求1所述一种充电插座的功率端子固定结构,其特征在于:压针板(3)表面还设置密封圈(5)。

3. 根据权利要求1所述一种充电插座的功率端子固定结构,其特征在于:所述弹臂(6)设置两个或四个。

一种充电插座的功率端子固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于战略性新兴产业目录之5 新能源汽车产业中的5.1 新能源汽车产品产业重点方向下5.1.3 新能源汽车电附件,车载交直流充电接口等。

背景技术

[0002] 能源短缺和环境污染问题日趋严重,一直困扰着汽车工业和相关产业的发展,由于新能源车可以一定程度的解决上述问题,因此近几年新能源汽车得到大力发展,世界各国燃油车已有明确时间停产计划,未来新能源汽车市场需求量将大幅提升,新能源车相关的充电插座需求量也随之攀升。充电插座包括端子插针,容纳端子插针、防水绝缘的塑胶主体,将端子插针半固定在塑胶主体内的压针板等等,现有技术中充电插座插针固定是通过螺钉将端子插针的压针板固定到塑胶主体上,如图1所示,因为插座尾部甩线缘故,制造者从出线方向锁紧螺钉非常不便,生产效率较低,工艺复杂。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中通过螺钉将端子插针的压针板固定到塑胶主体上,工艺复杂,可靠性差的问题,提供一种充电插座的功率端子固定结构。

[0004] 本发明的目的是以下述方式实现的:

[0005] 一种充电插座的功率端子固定结构,包括

[0006] 塑胶主体,塑胶主体内设置容纳功率端子的插孔,表面对称设置限位孔;

[0007] 端子插针,通过压针板固定于塑胶主体内容纳功率端子的插孔中;

[0008] 压针板,表面对称设置弹臂,弹臂与塑胶主体表面的限位孔互相配合卡接;

[0009] 出线盖,内部设置挡板,挡板与压针板弹臂相配合,挡板阻挡压针板的弹臂向内挤压。

[0010] 压针板表面还设置密封圈。

[0011] 所述弹臂设置两个或四个。

[0012] 本实用新型通过压针板上对称设置弹臂,塑胶主体上设置与弹臂相配合的限位孔,组装过程中压针板的弹臂被塑胶主体向内挤压,组装到位后弹臂弹起扣到塑胶主体上的限位孔内固定,防止压针板后退,将端子插针固定在塑胶主体内;压针板与塑胶主体装配到位后,组装出线盖,出线盖内设置与压针板相配合的挡板,出线盖组装过程中挡板进入压针板的弹臂内侧,阻挡压针板的弹臂继续向内挤压,以实现二次锁(TPA结构),压针板的弹臂不继续向内挤压,则压针板与塑胶主体配合紧密,增强端子插针的固定强度,提高可靠性。

附图说明

[0013] 图1是现有技术中压针板与塑胶主体固定结构爆炸示意图。

[0014] 图2是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图3是图2的爆炸图。

[0016] 图4是塑胶主体的结构示意图。

[0017] 图5是压针板与端子插针的结构示意图。

[0018] 图6是出线盖的结构示意图。

[0019] 其中,1是塑胶主体,2是端子插针,3是压针板,4是出线盖,5是密封圈,6是弹臂,7是限位孔,8是挡板,9是螺钉。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的其他所有实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1所示,现有技术中通过螺钉9将端子插针2的压针板3固定到塑胶主体1上,因为插座尾部甩线缘故,制造者从出线方向锁紧螺钉非常不便,工艺复杂,可靠性差。

[0024] 本实用新型提供一种压针板与塑胶主体配合紧密,可增强端子插针的固定强度,提高可靠性的充电插座的功率端子固定结构,如图2-6所示,包括

[0025] 塑胶主体1,塑胶主体1内设置容纳功率端子的插孔,表面对称设置限位孔7;

[0026] 端子插针2,通过压针板3固定于塑胶主体1内容纳功率端子的插孔中;

[0027] 压针板3,表面对称设置弹臂6,弹臂6与塑胶主体1表面的限位孔7互相配合卡接;

[0028] 出线盖4,内部设置挡板8,挡板8与压针板3弹臂6相配合,阻挡压针板3的弹臂6向内挤压。

[0029] 压针板3上对称设置弹臂6,塑胶主体1上设置与弹臂6数量、尺寸、位置相配合的限位孔7,组装过程中压针板3的弹臂6被塑胶主体1向内挤压,组装到位后弹臂6弹起扣到塑胶主体1上的限位孔7内固定,防止压针板3后退,将端子插针2固定在塑胶主体1内。压针板3与塑胶主体1装配到位后,再组装出线盖4,出线盖4内设置与压针板3数量、尺寸、位置相配合的挡板8,出线盖4外壁与挡板8之间具有一定的间隙,该间隙刚好可以容纳压针板3的弹臂6,出线盖4组装过程中挡板8进入压针板3的弹臂6内侧,阻挡压针板3的弹臂6继续向内挤压,以实现二次锁(TPA结构),压针板3的弹臂6不继续向内挤压,则压针板3与塑胶主体1配合紧密,增强端子插针2的固定强度,提高可靠性。

[0030] 压针板3表面还设置密封圈。提高压针板3与塑胶主体1之间的密封性能,防止雨水或灰尘进入,影响端子插针2的安全性能。

[0031] 所述弹臂6设置四个。左右两侧各两个对称分布,每侧的两个也上下对称分布,采用对称分布,使得受力均匀,锁定紧固,也防止压针板3与塑胶主体1装配或拆解时受力不均造成的损坏。

[0032] 弹臂6也可以设置成两个,左右对称分布。从产品结构简单、锁定紧固和经济成本考虑,两个或四个为最优方案。当然,本领域技术人员根据实际情况进行适当的增加或减少弹臂数量也可行,也在本实用新型的保护范围内。根据弹臂6的数量、尺寸大小和位置,适当调整塑胶主体1表面的限位孔7和出线盖4内挡板8的数量、尺寸大小和位置。

[0033] 本实用新型公开的一种充电插座的功率端子固定结构广泛应用在新能源电动汽车上的充电插座。

[0034] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明整体构思前提下,还可以作出若干改变和改进,这些也应该视为本发明的保护范围。

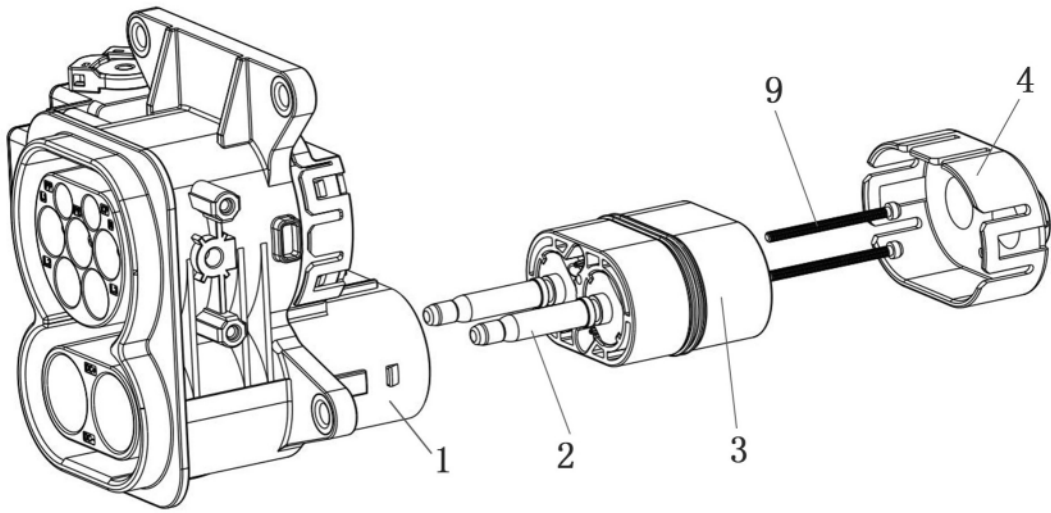


图1

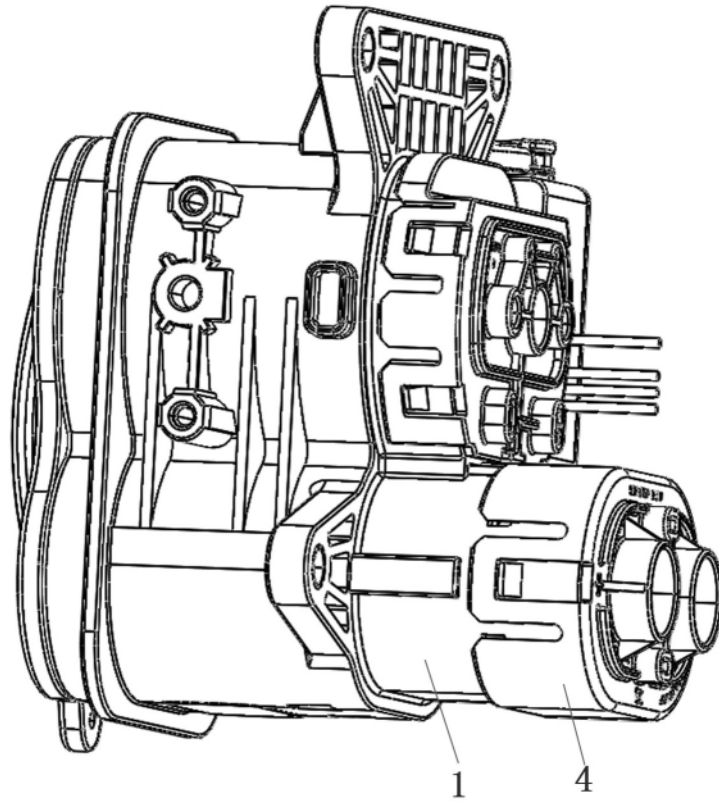


图2

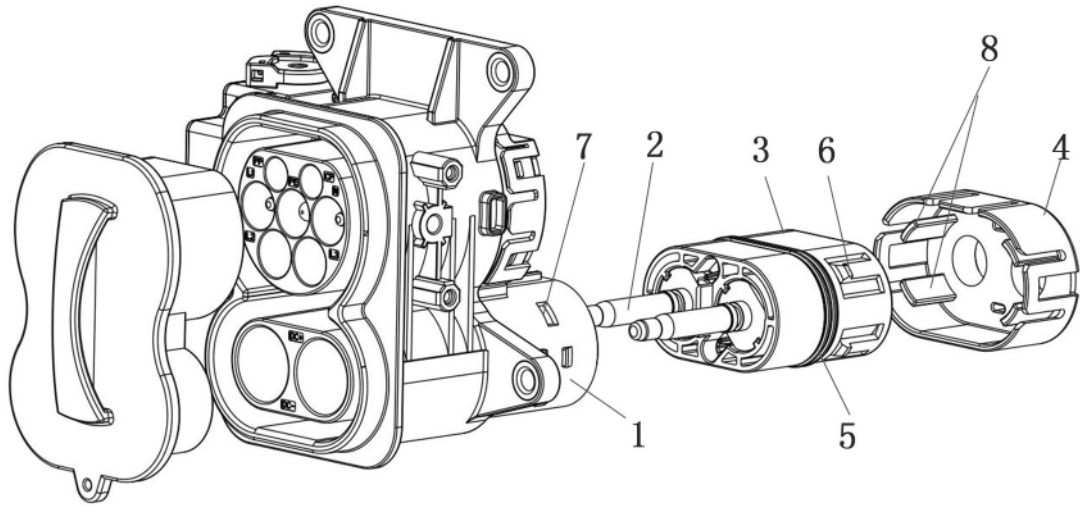


图3

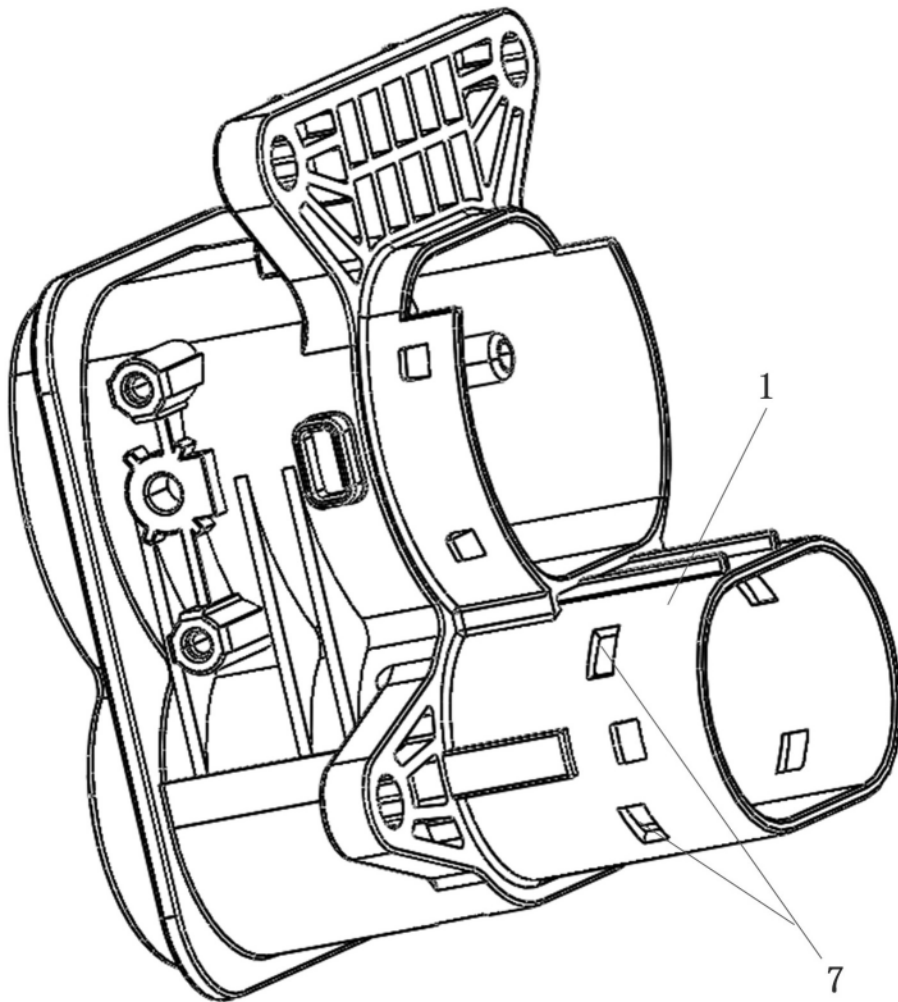


图4

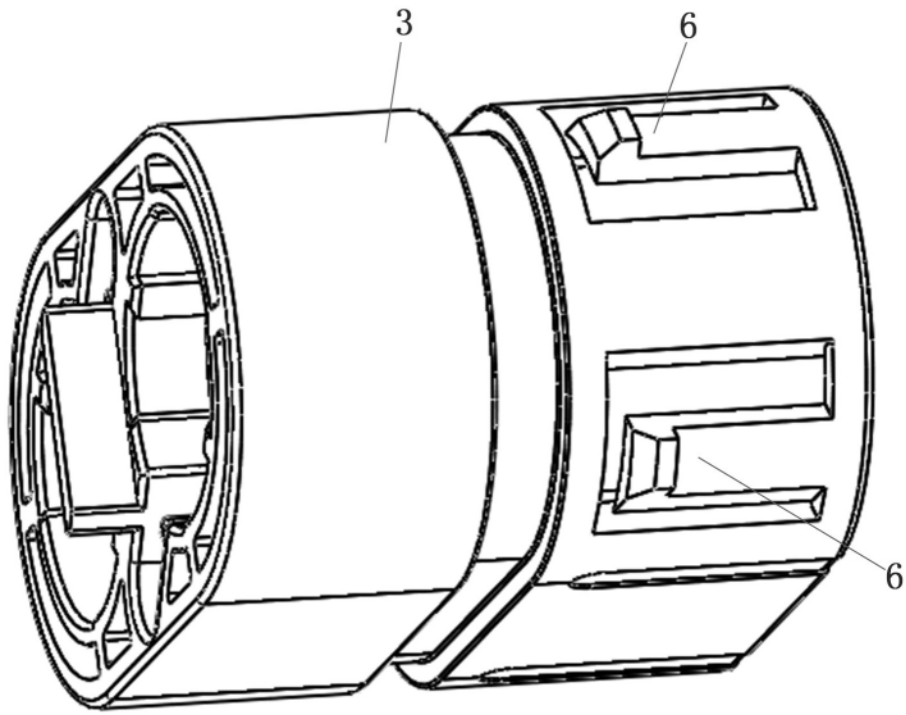


图5

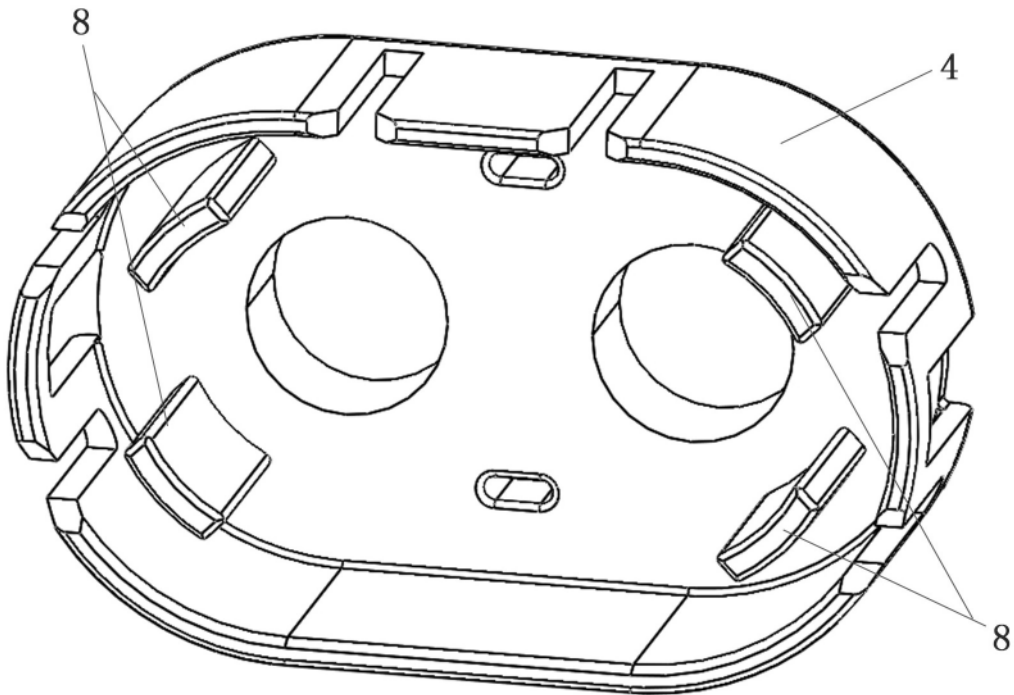


图6