



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217334511 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202221094931.9

(22) 申请日 2022.05.09

(73) 专利权人 西安捷高电子科技有限公司

地址 710065 陕西省西安市雁塔区电子西街3号西京国际电气中心A座1003号

(72) 发明人 向业成

(74) 专利代理机构 西安国兆智汇知识产权代理  
事务所(普通合伙) 61269

专利代理师 董江华

(51) Int.Cl.

H01R 13/52 (2006.01)

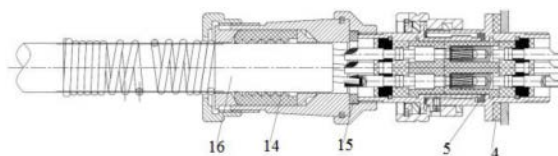
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种卡口式圆形密封电连接器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种卡口式圆形密封电连接器,包括插头、以及与插头对插的插座,所述插座包括第一壳体,所述第一壳体的内部固定安装绝缘体,所述绝缘体的内部安装第一接触件,所述第一接触件的尾部与第一壳体之间灌封硅胶进行密封;所述插头包括第二壳体,所述第二壳体的内部安装第二绝缘体,所述第二绝缘体的内部贯穿安装第二接触件,所述第二绝缘体的尾部与第二接触件之间灌封硅胶进行密封,插头插入到具有密封功能的插座上,插头插座连接到位后,插入界面密封功能生效,接触件接触上实现信号连接的功能。具有快速插拔、接触可靠、适应环境性强、可盲插和具有密封功能等特点,特别适用于要求具有密封功能的使用场所。



1. 一种卡口式圆形密封电连接器,包括插头、以及与插头对插的插座,其特征在于,所述插座包括第一壳体(2),所述第一壳体(2)的内部固定安装绝缘体(3),所述绝缘体(3)的内部安装第一接触件(6),所述第一接触件(6)的尾部与第一壳体(2)之间灌封硅胶进行密封;

所述插头包括第二壳体(8),所述第二壳体(8)的内部安装第二绝缘体(9),所述第二绝缘体(9)的内部贯穿安装第二接触件(12),所述第二绝缘体(9)的尾部与第二接触件(12)之间灌封硅胶进行密封,所述第二壳体(8)的外部安装连接螺帽(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种卡口式圆形密封电连接器,其特征在于,所述第一接触件(6)的尾部套设橡胶衬垫(1),所述第一壳体(2)的外部套设密封垫(4),所述第二绝缘体(9)的尾部套设第二橡胶衬垫(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种卡口式圆形密封电连接器,其特征在于,所述绝缘体(3)的外部与第一壳体(2)接触的部位安装密封圈(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种卡口式圆形密封电连接器,其特征在于,所述硅胶为704硅胶。

5. 根据权利要求1所述的一种卡口式圆形密封电连接器,其特征在于,所述第二壳体(8)的尾部螺纹连接电缆夹(15),所述第二接触件(12)尾部焊接连接电缆(16)一端,所述电缆夹(15)与电缆(16)连接位置分别设置有第一密封圈(13)、第二密封圈(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种卡口式圆形密封电连接器,其特征在于,所述连接螺帽(11)内部左右两端均安装有波形垫圈(10)。

## 一种卡口式圆形密封电连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电子元器件技术领域，具体涉及一种卡口式圆形密封电连接器。广泛应用于航空、航天、兵器、电子信息等武器系统的接口电信号连接和工业机床设备的接口的电信号连接。

### 背景技术

[0002] 目前电连接器的应用范围极为广泛，而卡口式圆形电连接器也被大量的应用在军用武器装备、工业机床设备、仪器等设备上，现有的卡口式圆形电连接器插合界面都没有密封功能，仅能达到防尘防淋雨的要求。随着各种武器系统及设备使用环境的越来越恶劣及一些特殊使用场所，都要求连接状态的连接器具有密封功能，普通的卡口式圆形电连接器已经满足不了这些要求，存在一定的使用缺陷。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有产品的不足，本实用新型所提出的一种卡口式圆形密封电连接器。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种卡口式圆形密封电连接器，包括插头、以及与插头对插的插座，所述插座包括第一壳体，所述第一壳体的内部固定安装绝缘体，所述绝缘体的内部安装第一接触件，所述第一接触件的尾部与第一壳体之间灌封硅胶进行密封；

[0005] 所述插头包括第二壳体，所述第二壳体的内部安装第二绝缘体，所述第二绝缘体的内部贯穿安装第二接触件，所述第二绝缘体的尾部与第二接触件之间灌封硅胶进行密封，所述第二壳体的外部安装连接螺帽。

[0006] 优选的，所述第一接触件的尾部套设橡胶衬垫，所述第一壳体的外部套设密封垫，所述第二绝缘体的尾部套设第二橡胶衬垫。

[0007] 优选的，所述绝缘体的外部与第一壳体接触的部位安装密封圈。

[0008] 优选的，所述硅胶为704硅胶。

[0009] 优选的，所述第二壳体的尾部螺纹连接电缆夹，所述第二接触件尾部焊接连接电缆一端，所述电缆夹与电缆连接位置分别设置有第一密封圈、第二密封圈。

[0010] 优选的，所述连接螺帽内部左右两端均安装有波形垫圈。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型工作时具有密封功能的电缆夹将电缆固定在插头上，插头插合到具有密封功能的插座上，插头插座连接到位后，插合界面密封功能生效，接触件接触上实现信号连接的功能。具有快速插拔、接触可靠、适应环境性强、可盲插和具有密封功能等特点，特别适用于要求具有密封功能的使用场所。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的插座结构示意图；

- [0014] 图2是本实用新型的插头结构示意图；
- [0015] 图3是本实用新型的电缆夹结构图；
- [0016] 图4是本实用新型的插头与插座对插结构图；
- [0017] 图5是本实用新型波形垫圈的结构图。
- [0018] 图中：橡胶衬垫1、第一壳体2、绝缘体3、密封垫4、密封圈5、第一接触件6、第二橡胶衬垫7、第二壳体8、第二绝缘体9、波形垫圈10、连接螺帽11、第二接触件12、第一密封圈13、第二密封圈14、电缆夹15、电缆16。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种卡口式圆形密封电连接器，包括插头、以及与插头对插的插座，所述插座包括第一壳体2，所述第一壳体2的内部固定安装绝缘体3，所述绝缘体3的内部安装第一接触件6，所述第一接触件6的尾部与第一壳体2之间灌封硅胶进行密封；

[0021] 所述插头包括第二壳体8，所述第二壳体8的内部安装第二绝缘体9，所述第二绝缘体9的内部贯穿安装第二接触件12，所述第二绝缘体9的尾部与第二接触件12之间灌封硅胶进行密封，所述第二壳体8的外部安装连接螺帽11。

[0022] 进一步的，所述第一接触件6的尾部套设橡胶衬垫1，所述第一壳体2的外部套设密封垫4，所述第二绝缘体9的尾部套设第二橡胶衬垫7。

[0023] 进一步的，所述绝缘体3的外部与第一壳体2接触的部位安装密封圈5。

[0024] 进一步的，所述硅胶为704硅胶。

[0025] 进一步的，所述第二壳体8的尾部螺纹连接电缆夹15，所述第二接触件12尾部焊接连接电缆16一端，所述电缆夹15与电缆16连接位置分别设置有第一密封圈13、第二密封圈14。

[0026] 进一步的，所述连接螺帽11内部左右两端均安装有波形垫圈10。

[0027] 实施例：将插头插入插座内，在连接器锁紧的同时压缩插头上的波形垫圈10，波形垫圈10压缩的反作用力通过插头壳体端面作用在插座内部的密封圈5端面上，密封圈5通过挤压实现连接器连接状态的界面密封，从而实现连接器通过接触件的传输信号在一个密封的环境种进行。

[0028] 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。

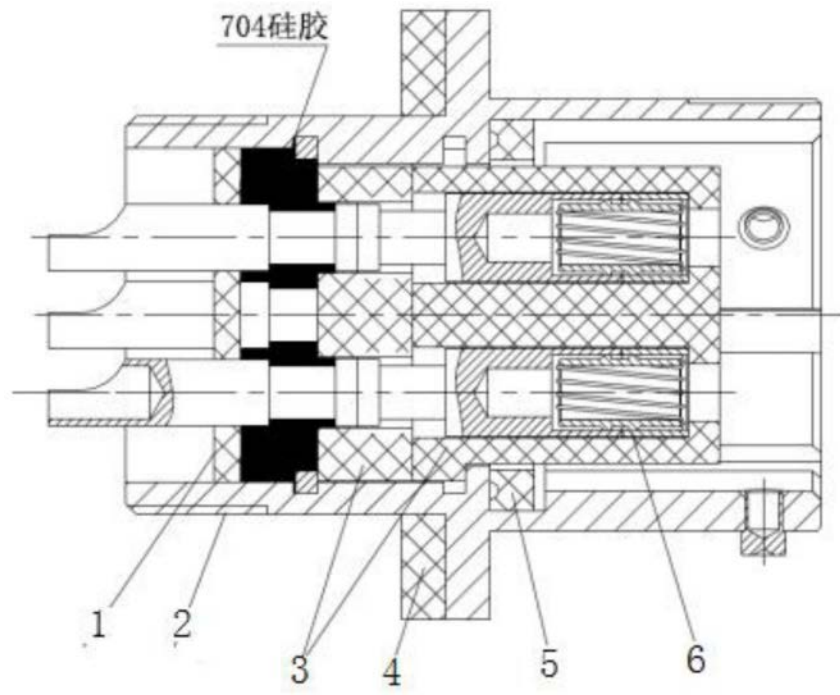


图1

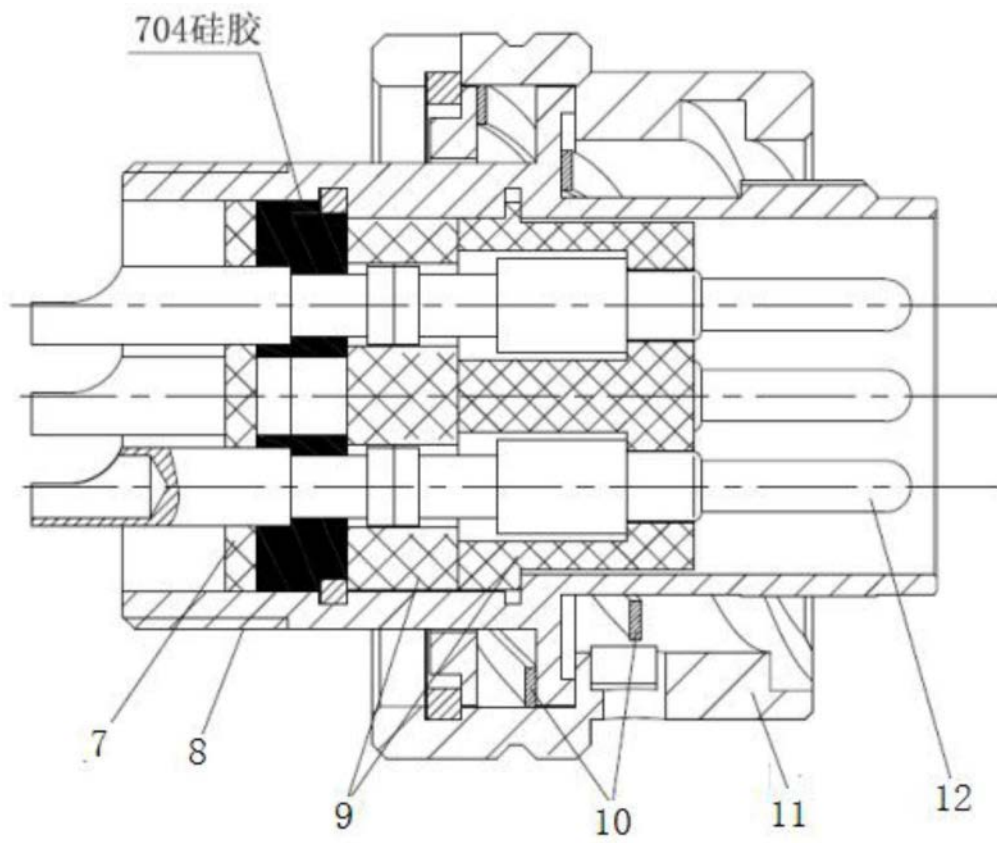


图2

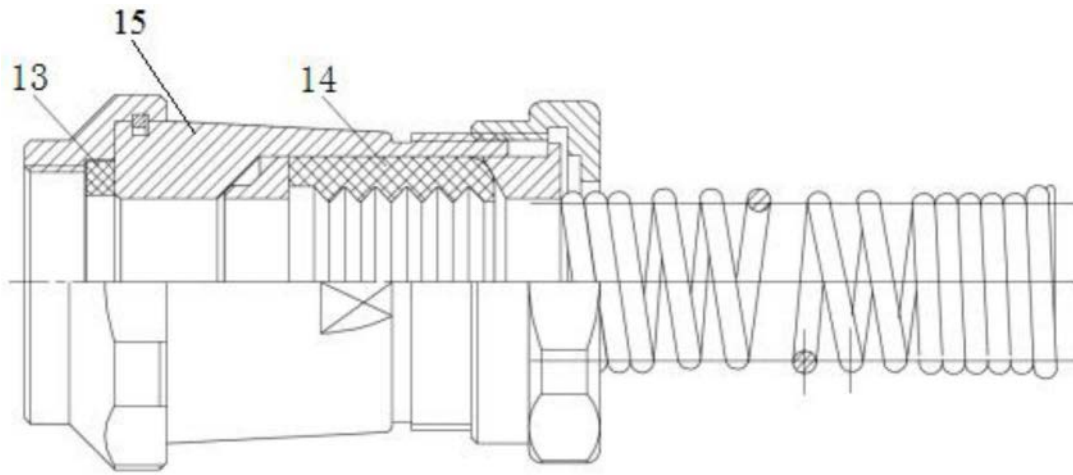


图3

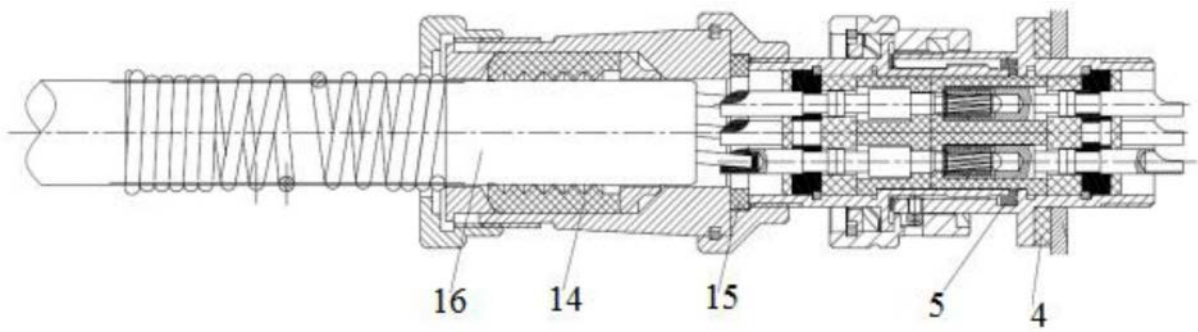


图4

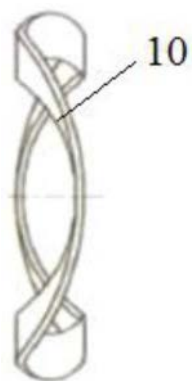


图5