



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208939243 U

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201821295622.1

(22)申请日 2018.08.10

(73)专利权人 天津威尔斯达科技股份有限公司

地址 300000 天津市南开区密云一支路9号  
B169

(72)发明人 郑顺林

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11684

代理人 汪发成

(51)Int.Cl.

H01R 13/639(2006.01)

H01R 13/629(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

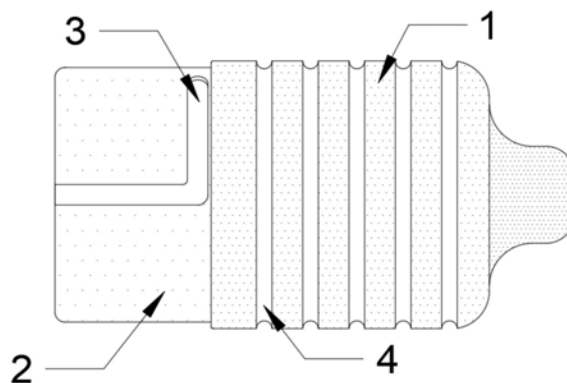
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种带联锁开关的防爆插头

### (57)摘要

本实用新型公开了一种带联锁开关的防爆插头,包括壳体、插接筒、配合转槽、安装槽、连接端子、转块、滑动转槽、卡槽、滑块、复位弹簧、连接转槽、导电板和挤压弹簧,所述壳体端部固定有插接筒,所述壳体内部开设有安装槽,所述安装槽内设有转块,且转块侧边对称固定有两对滑块,所述安装槽侧壁对称开设有两对滑动转槽,且滑块滑动卡入滑动转槽内,所述滑动转槽端部靠近插接筒一侧开设有与滑块配合的卡槽,所述安装槽底部中心处固定有复位弹簧,且转块通过复位弹簧与安装槽弹性连接,此防爆插头通过滑块在滑动转槽内的转动配合连接端子在连接转槽内的转动,实现连锁安装,插头拔出时先断电后拔出,安全性能高,使用方便。



1. 一种带联锁开关的防爆插头,包括壳体(1)、插接筒(2)、配合转槽(3)、安装槽(5)、连接端子(6)、转块(7)、滑动转槽(8)、卡槽(9)、滑块(10)、复位弹簧(11)、连接转槽(12)、导电板(13)和挤压弹簧(14),其特征在于:所述壳体(1)端部固定有插接筒(2),所述壳体(1)内部开设有安装槽(5),所述安装槽(5)内设有转块(7),且转块(7)侧边对称固定有两对滑块(10),所述安装槽(5)侧壁对称开设有两对滑动转槽(8),且滑块(10)滑动卡入滑动转槽(8)内,所述滑动转槽(8)端部靠近插接筒(2)一侧开设有与滑块(10)配合的卡槽(9),所述安装槽(5)底部中心处固定有复位弹簧(11),且转块(7)通过复位弹簧(11)与安装槽(5)弹性连接,所述安装槽(5)底面等角度开设有三个连接转槽(12),且连接转槽(12)转动角度与滑动转槽(8)转动角度相同,所述连接转槽(12)内部一端均设有导电板(13),且导电板(13)通过挤压弹簧(14)与连接转槽(12)端部弹性连接,所述转块(7)内部等角度固定有三个连接端子(6),所述连接端子(6)靠近插接筒(2)一端穿出转块(7)置于插接筒(2)内侧,且连接端子(6)另一端插入连接转槽(12)内侧,所述插接筒(2)外侧对称开设有配合转槽(3),所述配合转槽(3)转动角度与连接转槽(12)转动角度相同,且配合转槽(3)插入端与连接转槽(12)远离导电板(13)一端位置对应。

2. 根据权利要求1所述的一种带联锁开关的防爆插头,其特征在于:所述壳体(1)表面开设有防滑纹(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种带联锁开关的防爆插头,其特征在于:所述转块(7)与连接转槽(12)之间的连接端子(6)外侧涂有绝缘漆。

4. 根据权利要求1所述的一种带联锁开关的防爆插头,其特征在于:所述导电板(13)与连接端子(6)接触面呈弧形面。

5. 根据权利要求1所述的一种带联锁开关的防爆插头,其特征在于:所述连接端子(6)远离安装槽(5)一端置于插接筒(2)内侧,且插接筒(2)长度长于连接端子(6)的伸出长度。

## 一种带联锁开关的防爆插头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防爆电气技术领域,具体为一种带联锁开关的防爆插头。

### 背景技术

[0002] 防爆插座与防爆插头是各种高危场所使用的特殊控制设备,用来控制电气线路的产品,使用于周围有危险气体出现的场所,防爆插座外壳采用铝合金压制而成,里面电器元件均采处防爆处理,并且密封所有能产生电火花的电气元件,使它与外界的危险气体隔绝,防爆插头需要有联锁结构,但普通的防爆插头的连锁结构较复杂,生产成本高,而且操作不便,为此,我们提出一种带联锁开关的防爆插头。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带联锁开关的防爆插头,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带联锁开关的防爆插头,包括壳体、插接筒、配合转槽、安装槽、连接端子、转块、滑动转槽、卡槽、滑块、复位弹簧、连接转槽、导电板和挤压弹簧,所述壳体端部固定有插接筒,所述壳体内部开设有安装槽,所述安装槽内设有转块,且转块侧边对称固定有两对滑块,所述安装槽侧壁对称开设有两对滑动转槽,且滑块滑动卡入滑动转槽内,所述滑动转槽端部靠近插接筒一侧开设有与滑块配合的卡槽,所述安装槽底部中心处固定有复位弹簧,且转块通过复位弹簧与安装槽弹性连接,所述安装槽底面等角度开设有三个连接转槽,且连接转槽转动角度与滑动转槽转动角度相同,所述连接转槽内部一端均设有导电板,且导电板通过挤压弹簧与连接转槽端部弹性连接,所述转块内部等角度固定有三个连接端子,所述连接端子靠近插接筒一端穿出转块置于插接筒内侧,且连接端子另一端插入连接转槽内侧,所述插接筒外侧对称开设有配合转槽,所述配合转槽转动角度与连接转槽转动角度相同,且配合转槽插入端与连接转槽远离导电板一端位置对应。

[0005] 优选的,所述壳体表面开设有防滑纹。

[0006] 优选的,所述转块与连接转槽之间的连接端子外侧涂有绝缘漆。

[0007] 优选的,所述导电板与连接端子接触面呈弧形面。

[0008] 优选的,所述连接端子远离安装槽一端置于插接筒内侧,且插接筒长度长于连接端子的伸出长度。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型将插接筒配合插入插座内,插座有相应的凸块与配合转槽配合滑动,连接端子插入插孔内,当插座的凸块滑道配合转槽的转折处,按压壳体,转块压缩复位弹簧,使转块侧边的滑块从卡槽内滑到滑动转槽内,并转动壳体,使滑块沿着滑动转槽转动,同时凸块再配合转槽内转动滑动,连接端子在连接转槽转动,直到滑块转到滑动转槽端部停止转动,松开壳体,由于复位弹簧的弹力,使转块复位,滑块卡入卡槽内实现固定,连接

端子与导电板紧贴并挤压挤压弹簧,安装完毕,拔出插头时,按压壳体,使滑块从卡槽内卡入滑动转槽内,并转动壳体,使连接端子与导电板脱离,实现断电,同时滑块转到原始位置,插座的凸块转到配合转槽的插入位置,拔出插头,此防爆插头通过滑块在滑动转槽内的转动配合连接端子在连接转槽内的转动,实现连锁安装,插头拔出时先断电后拔出,安全性能高,使用方便。

[0011] 2、本实用新型通过插接筒和连接端子的连接,使插头连接稳定,密封性、绝缘性好,配合转槽方便插头的固定。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型整体剖视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型连接转槽结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型转块转动安装结构示意图。

[0016] 图中:1、壳体;2、插接筒;3、配合转槽;4、防滑纹;5、安装槽;6、连接端子;7、转块;8、滑动转槽;9、卡槽;10、滑块;11、复位弹簧;12、连接转槽;13、导电板;14、挤压弹簧。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种带连锁开关的防爆插头,包括壳体1、插接筒2、配合转槽3、安装槽5、连接端子6、转块7、滑动转槽8、卡槽9、滑块10、复位弹簧11、连接转槽12、导电板13和挤压弹簧14,所述壳体1端部固定有插接筒2,所述壳体1内部开设有安装槽5,所述安装槽5内设有转块7,且转块7侧边对称固定有两对滑块10,所述安装槽5侧壁对称开设有两对滑动转槽8,且滑块10滑动卡入滑动转槽8内,所述滑动转槽8端部靠近插接筒2一侧开设有与滑块10配合的卡槽9,所述安装槽5底部中心处固定有复位弹簧11,且转块7通过复位弹簧11与安装槽5弹性连接,所述安装槽5底面等角度开设有三个连接转槽12,且连接转槽12转动角度与滑动转槽8转动角度相同,所述连接转槽12内部一端均设有导电板13,且导电板13通过挤压弹簧14与连接转槽12端部弹性连接,所述转块7内部等角度固定有三个连接端子6,所述连接端子6靠近插接筒2一端穿出转块7置于插接筒2内侧,且连接端子6另一端插入连接转槽12内侧,所述插接筒2外侧对称开设有配合转槽3,所述配合转槽3转动角度与连接转槽12转动角度相同,且配合转槽3插入端与连接转槽12远离导电板13一端位置对应。

[0019] 所述壳体1表面开设有防滑纹4,增加手与壳体1的接触摩擦力,便于插接与拔掉装置。

[0020] 所述转块7与连接转槽12之间的连接端子6外侧涂有绝缘漆,增加连接端子6的绝缘安全性。

[0021] 所述导电板13与连接端子6接触面呈弧形面,增加连接端子6与导电板13的接触稳

定性,增加导电性能。

[0022] 所述连接端子6远离安装槽5一端置于插接筒2内侧,且插接筒2长度长于连接端子6的伸出长度,插接筒2对连接端子6进行保护,避免连接端子6被挤压破坏。

[0023] 工作原理为:将插接筒2配合插入插座内,插座有相应的凸块与配合转槽3配合滑动,连接端子6插入插孔内,当插座的凸块滑道配合转槽3的转折处,按压壳体1,转块7压缩复位弹簧11,使转块7侧边的滑块10从卡槽9内滑到滑动转槽8内,并转动壳体1,使滑块10沿着滑动转槽8转动,同时凸块再配合转槽3内转动滑动,连接端子6在连接转槽12转动,直到滑块10转到滑动转槽8端部停止转动,松开壳体1,由于复位弹簧11的弹力,使转块7复位,滑块10卡入卡槽9内实现固定,连接端子6与导电板13紧贴并挤压挤压弹簧14,安装完毕,拔出插头时,按压壳体1,使滑块10从卡槽9内卡入滑动转槽8内,并转动壳体1,使连接端子6与导电板13脱离,实现断电,同时滑块10转到原始位置,插座的凸块转到配合转槽3的插入位置,拔出插头。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

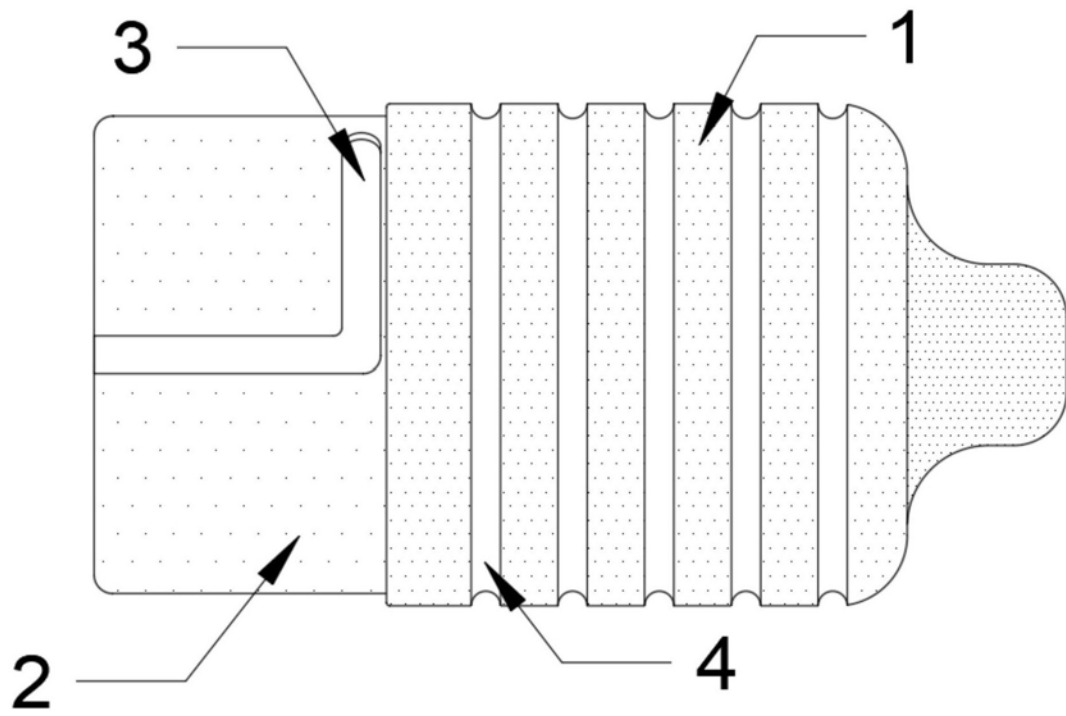


图1

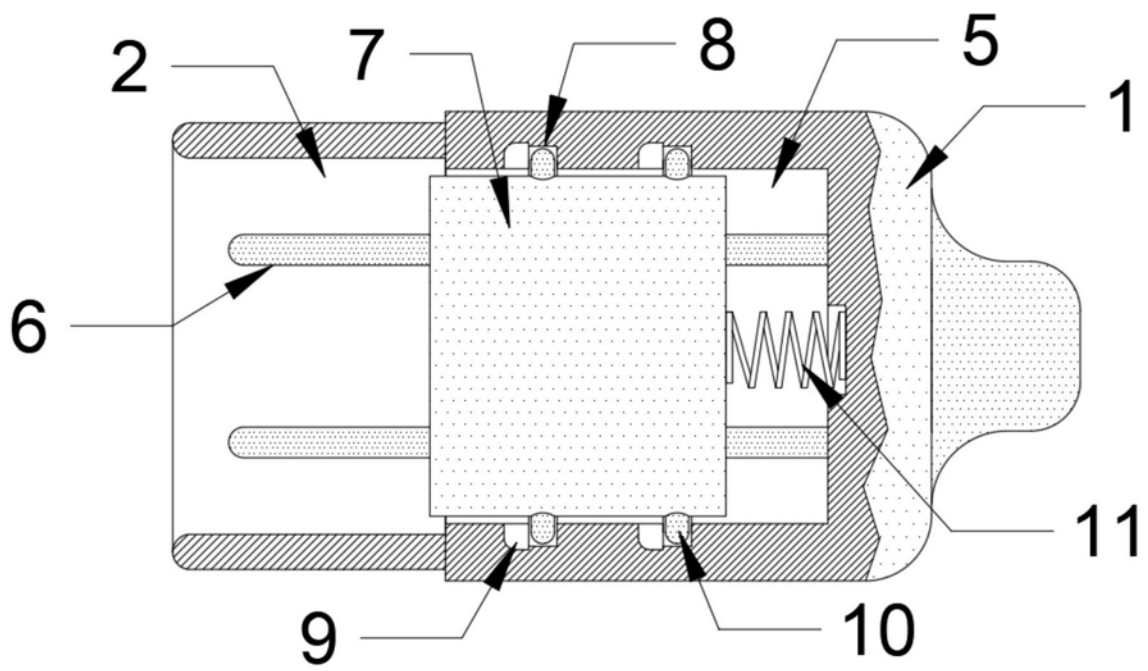


图2

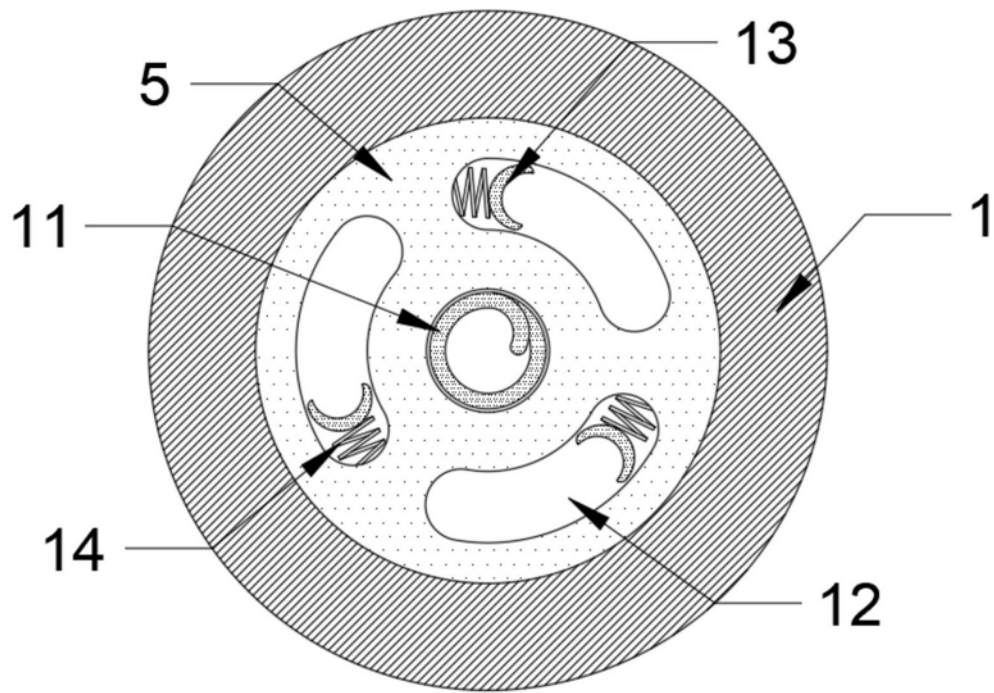


图3

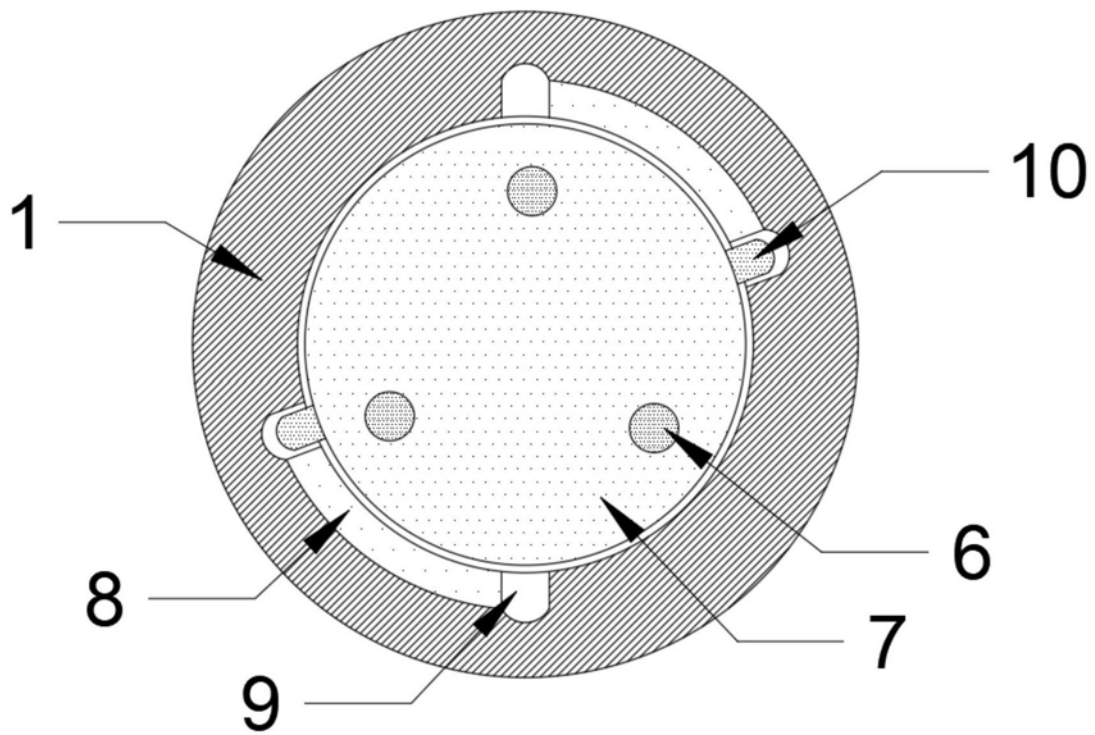


图4