



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104332723 B

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201410357959.0

(22)申请日 2014.07.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104332723 A

(43)申请公布日 2015.02.04

(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 张春建 韩见强

(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 韩天宝

(51)Int.Cl.

H01R 4/48(2006.01)

(56)对比文件

CN 102969592 A,2013.03.13,说明书第  
0014段,附图1-6.

CN 203733966 U,2014.07.23,全文.

CN 102969599 A,2013.03.13,全文.

EP 1484819 A2,2004.12.08,全文.

JP 2004111112 A,2004.04.08,全文.

审查员 董统传

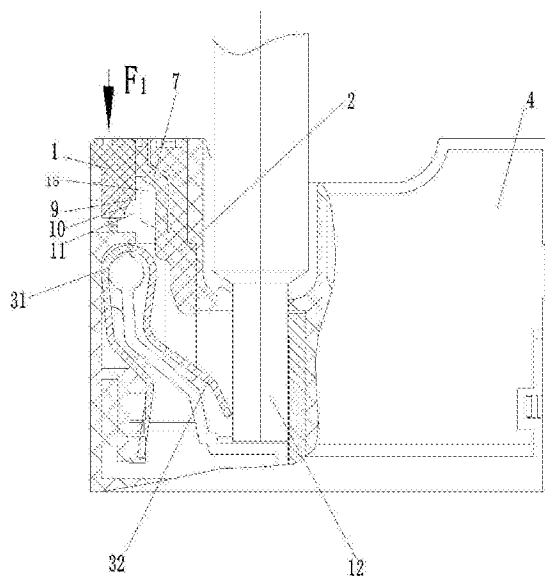
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

现场做线连接器

(57)摘要

本发明涉及现场做线连接器,包括连接器本  
体,连接器本体上设有孔深沿前后方向延伸的压  
线孔,现场做线连接器还包括具有固定端和弹性  
悬伸端的压线簧片,固定端设置于所述连接器本  
体上,弹性悬伸端悬伸至所述压线孔中以用于压  
紧相应导线或端子,连接器本体上设有导向方向  
沿前后方向延伸的顶推件导向槽,现场做线连接  
器还包括用于导向移动装配在顶推件导向槽中  
的前端用于顶推所述弹性悬伸端而使弹性悬伸  
端让开所述导线或端子的顶推件。本发明解决了  
现有技术中因压接力不易控制而造成的做线和  
导线的解锁不方便的问题。



1. 现场做线连接器,包括连接器本体,连接器本体上设有孔深沿前后方向延伸的压线孔,其特征在于:现场做线连接器还包括具有固定端和弹性悬伸端的压线簧片,固定端设置于所述连接器本体上,弹性悬伸端悬伸至所述压线孔中以用于压紧相应导线或端子,连接器本体上设有导向方向沿前后方向延伸的顶推件导向槽,现场做线连接器还包括用于导向移动装配在顶推件导向槽中的前端用于顶推所述弹性悬伸端而使弹性悬伸端让开所述导线或端子的顶推件,所述连接器本体上还设有导向方向沿前后方向延伸的按钮导向槽,按钮导向槽位于顶推件导向槽的左侧,按钮导向槽中导向移动装配有解锁按钮,按钮导向槽的前端通过连通孔与顶推件导向槽连通,顶推件的左侧设置有由前至后逐渐朝左侧倾斜弹性凸起,弹性凸起的后端设左右用于与连通孔的右端孔口沿限位卡配的内凹台阶,解锁按钮上设置有用与弹性凸起后端顶推配合而使内凹台阶由连通孔的右端孔口沿上脱开的解锁斜面。

2. 根据权利要求1所述的现场做线连接器,其特征在于:所述解锁按钮与连接器本体之间设置有复位弹簧。

## 现场做线连接器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于信号传输的现场做线连接器。

### 背景技术

[0002] 在通讯设备或电气设备的施工现场,经常用到需要用到现场做线的连接器,现有技术中现场做线连接器设置有压线孔的连接器的本体,连接器本体上旋装有压线螺钉,通过压线螺钉对导线进行固定,采用压线螺钉压线方式存在的缺点为,压线螺钉的压接力与压线螺钉的旋入深度有关,需要人为控制,做线不方便,可靠性相对较差,现场接线的效率低;另外压线螺钉与导线连接,导致压线螺钉带电,对于电压要求较高的使用环境下,压线螺钉不能外露,需要对压线螺钉进行安全防护,这又会增加现场做线的难度。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种现场做线连接器,以解决现有技术中因压接力不易控制而造成的做线不方便的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本发明的技术方案为:

[0005] 现场做线连接器,包括连接器本体,连接器本体上设有孔深沿前后方向延伸的压线孔,现场做线连接器还包括具有固定端和弹性悬伸端的压线簧片,固定端设置于所述连接器本体上,弹性悬伸端悬伸至所述压线孔中以用于压紧相应导线或端子,连接器本体上设有导向方向沿前后方向延伸的顶推件导向槽,现场做线连接器还包括用于导向移动装配在顶推件导向槽中的前端用于顶推所述弹性悬伸端而使弹性悬伸端让开所述导线或端子的顶推件。

[0006] 所述连接器本体上还设有导向方向沿前后方向延伸的按钮导向槽,按钮导向槽位于顶推件导向槽的左侧,按钮导向槽中导向移动装配有解锁按钮,按钮导向槽的前端通过连通孔与顶推件导向槽连通,顶推件的左侧设置有由前至后逐渐朝左侧倾斜弹性凸起,弹性凸起的后端设左右用于与连通孔的右端孔口沿限位卡配的内凹台阶,解锁按钮上设置有用于与弹性凸起后端顶推配合而使内凹台阶由连通孔的右端孔口沿上脱开的解锁斜面。

[0007] 所述解锁按钮与连接器本体之间设置有复位弹簧。

[0008] 本发明的有益效果为:当本现场做线连接器用于连接有端子的导线现场做线时,由于端子具有一定的硬度,所以直接将端子推入压线孔中,端子将压线簧片的弹性悬伸端顶开进入压线孔,压线簧片自动将端子压紧,实现现场做线,当需要拆线时,推动顶推件朝前移动,顶推件顶推压线簧片的弹性悬伸端使弹性悬伸端与端子脱离,然后将端子拔出即可;当本现场做线连接器直接用于导线现场做线时,由于导线是柔性的,所以要事先推动顶推件朝前移动,顶推件顶推压线簧片的弹性悬伸端使弹性悬伸端让开导线,然后将导线插入压线孔中,当顶推件不再顶推压线簧片时,弹性悬伸端复位而自动将导线压紧,实现现场做线,当需要拆线时,只需推动顶推件使弹性悬伸端让开导线即可,本现场做线连接器对导线的压接力与弹性悬伸端的弹性力有关,无需人为控制,做线可靠,这样就避免了因压接力

不易控制而造成的做线不方便问题,同时拆线过程也简单可靠。

### 附图说明

- [0009] 图1是本发明的一个实施例的结构示意图;  
[0010] 图2是图1的使用状态图;  
[0011] 图3是图2拆线后的示意图;  
[0012] 图4是图1中顶推件的结构示意图;  
[0013] 图5是图1中解锁按钮的结构示意图。

### 具体实施方式

[0014] 现场做线连接器的实施例如图1~5所示:包括由绝缘材料制成的连接器本体4,连接器本体呈方形结构,连接器本体上设置有两个孔深沿前后方向延伸的压线孔13和分别与各压线孔配套设置的顶推件2、压线簧片3和解锁按钮1,每一组压线孔、压线簧片、顶推件和解锁按钮的结构均相同且各自独立使用,现仅对一组压线孔、压线簧片、顶推件和解锁按钮的结构做详细描述,压线孔的孔壁上设置有方形台阶14,压线簧片具有固定端31和弹性悬伸端32,压线簧片的固定端设置于连接器本体上,压线簧片的弹性悬伸端悬伸至对应压线孔13中以用于压紧相应导线12或端子,连接器本体上于压线孔的左侧设置有导向方向沿前后方向延伸的顶推件导向槽15和按钮导向槽,按钮导向槽位于顶推件导向槽的左侧,按钮导向槽的前端通过连通孔11与顶推件导向槽连通,连通孔为一个方孔,顶推件2导向滑动装配于顶推件导向槽15中,顶推件用于顶推压线簧片的弹性悬伸端32以使弹性悬伸端变形而让开相应导线或端子,顶推件的左侧设置有由前至后逐渐朝左弹性悬伸的弹性凸起7,弹性凸起7的后端设置有内凹的内凹台阶16,该内凹台阶用于与连通孔11的右端孔口沿限位卡配,连通孔的右端孔口沿构成了一个限位台阶9,解锁按钮导向滑动装配于按钮导向槽中,解锁按钮与连接器本体之间设置有复位弹簧40,解锁按钮的前端设置有由后至前逐渐朝左倾斜的用于与弹性凸起后端顶推配合的解锁斜面10,连接器本体上设置有防止解锁按钮由按钮导向槽中脱出的解锁按钮防脱结构和防止顶推件由顶推件导向槽中脱出的顶推件防脱结构。图1中项5表示绝缘盖板。

[0015] 下面以对导线直接做线为例对本现场做线连接器的使用过程进行具体说明,在需要对导线现场做线时,由于导线是柔性的,所以先对顶推件施力 $F_2$ 使顶推件朝前移动,顶推件顶推压线簧片的弹性悬伸端使弹性悬伸端变形,弹性悬伸端让开导线,弹性悬伸端与压线孔的孔壁之间形成一个供导线通过的空间,然后将导线塞入压线孔的内部,导线前端的剥线处位置到方形台阶处,随后对解锁按钮施力 $F_1$ 使解锁按钮朝前移动,解锁按钮上的解锁斜面顶推弹性凸起的后端,使弹性凸起缩回顶推件导向槽中,此时受弹性悬伸端的弹性力作用,顶推件沿顶推件导向槽的导向方向向后运动,弹性悬伸端复位而将导线压紧于压线孔的孔壁上,此时手拉导线,导线不会由压线孔中脱出,说明连接牢靠;导线拆线过程和做线过程类似,对顶推件施力,顶推件前移而将弹性悬伸端顶开,将导线取出即可。

[0016] 下面以对连接有端子的导线为例对本现场做线连接器的使用过程进行具体说明,由于端子具有一定的硬度,因此不需顶推件顶推弹性悬伸端,直接将端子插入压线孔中,弹性悬伸端自动让开端子而将端子压紧,在需要拆线时,对顶推件施力使顶推件前移,顶推件

顶推弹性悬伸端使弹性悬伸端让开端子,直接将端子拔出即实现解锁。

[0017] 本现场做线连接器的压接力受弹性悬伸端的弹性力决定,不需人为控制,避免了因操作人员因施力不一致而有可能造成的压接不牢靠的情形出现,做线和拆线过程简单可靠。

[0018] 在本发明的其它实施例中:连通孔还可以是圆形孔,此时内凹台阶可以是弧形台阶;复位弹簧还可以不设,此时可以通过手动对解锁按钮进行复位;顶推件防脱结构和解锁按钮防脱结构还可以不设,此时顶推件和解锁按钮均作为活动件使用,只有在使用时才装配到连接器本体上;压线孔的个数还可以根据导线的个数进行具体设计;两个压线孔中也可以仅有一个压线孔使用上述压线簧片、顶推件、解锁按钮的压线结构;解锁按钮和弹性凸起还可以不设,此时需要弹性悬伸端让开相应导向或端子时,保持对顶推件的施力不停止即可,比如说手一直按着顶推件;各解锁按钮也可以通过连接件连接在一起而同步动作,各顶推件也可以通过连接件连接在一起而同步动作。

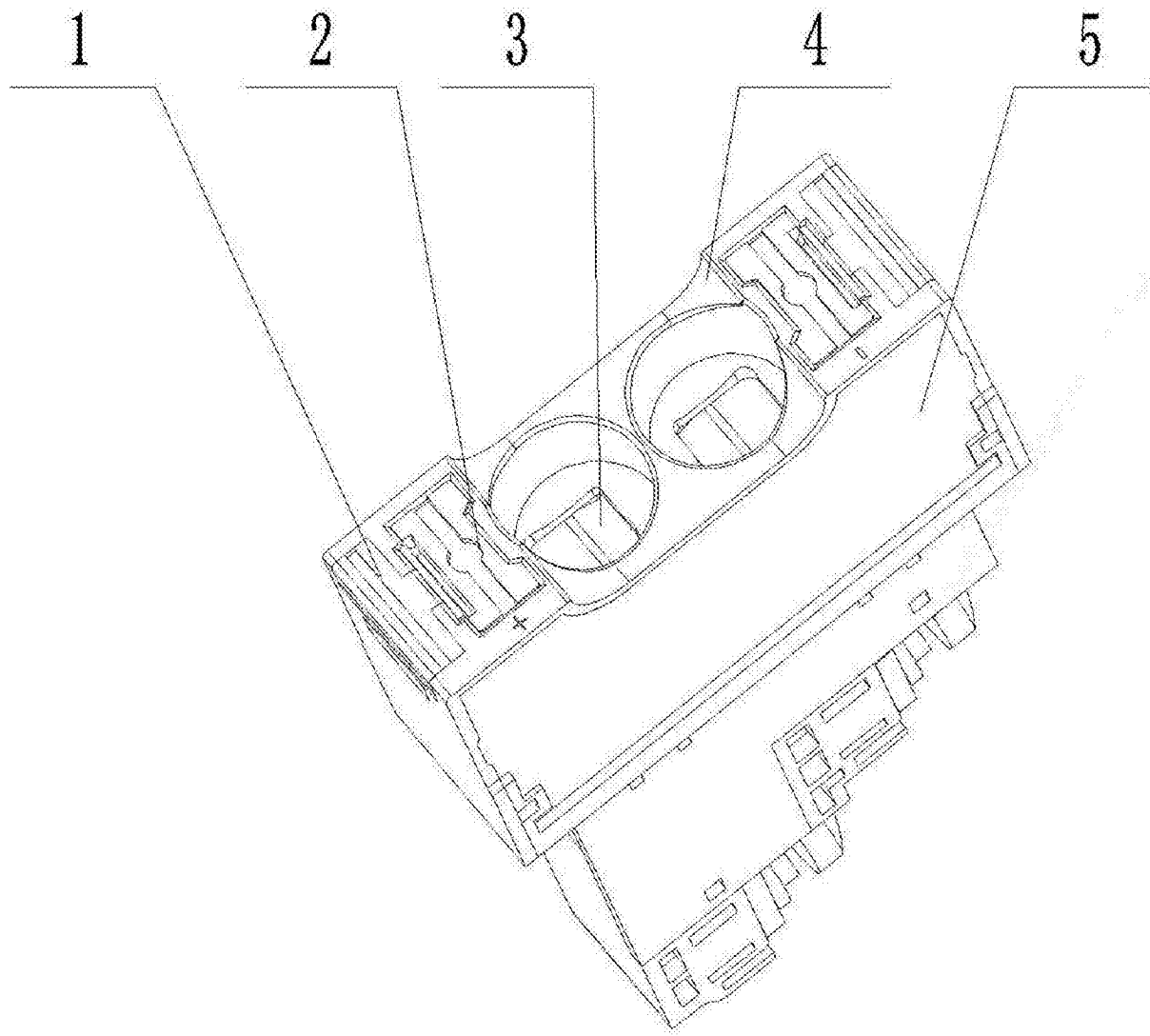


图1

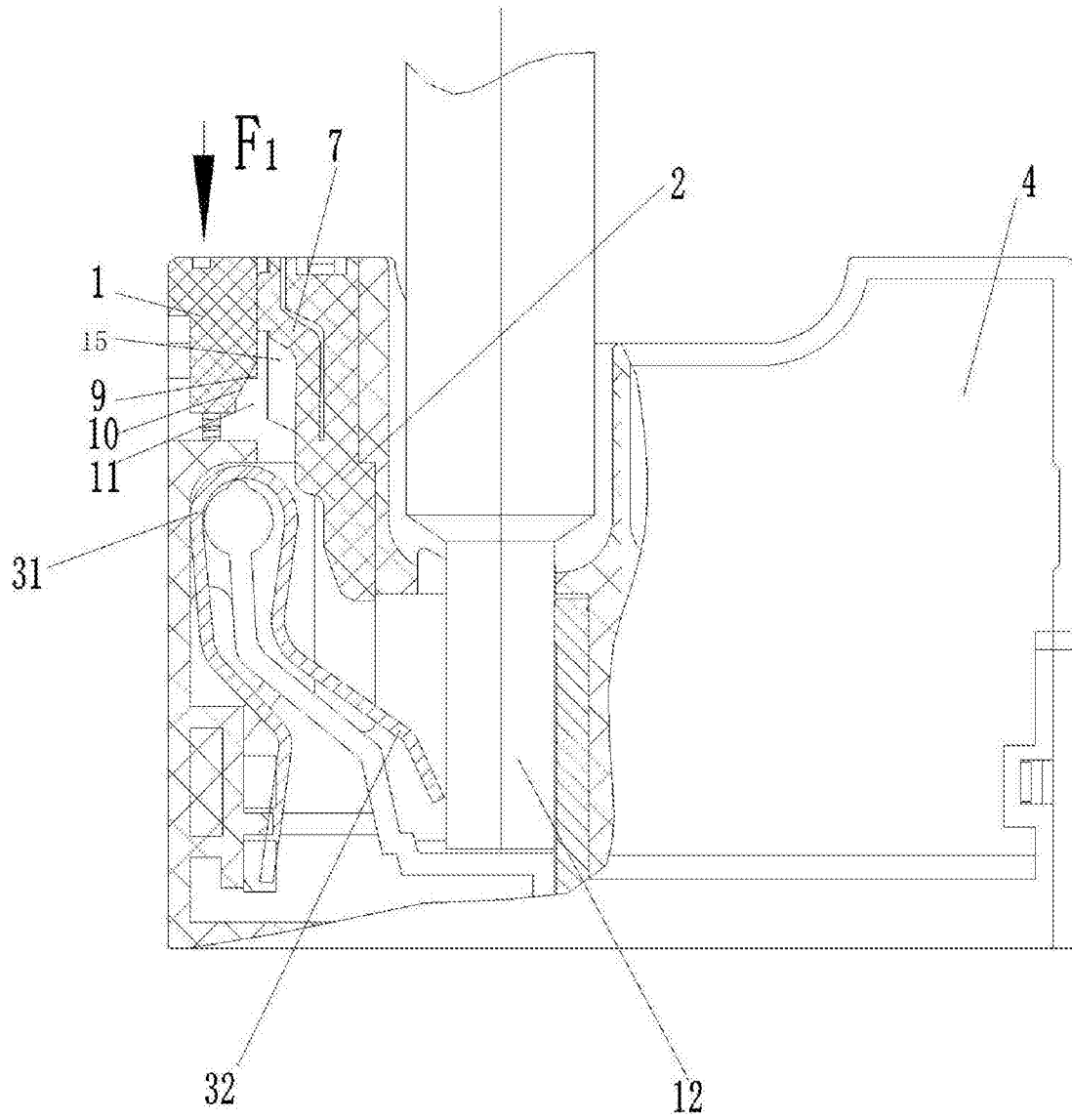


图2

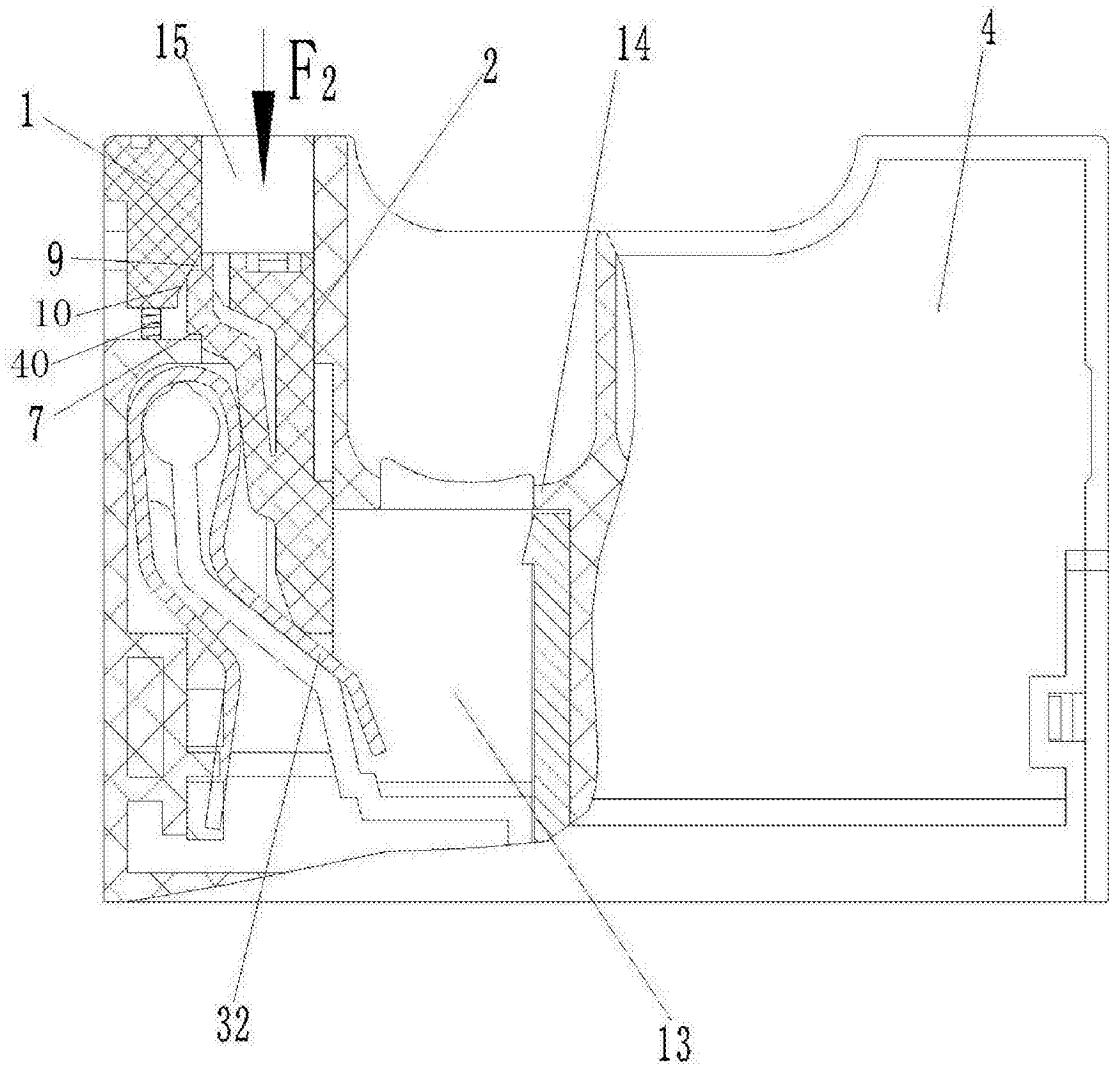


图3



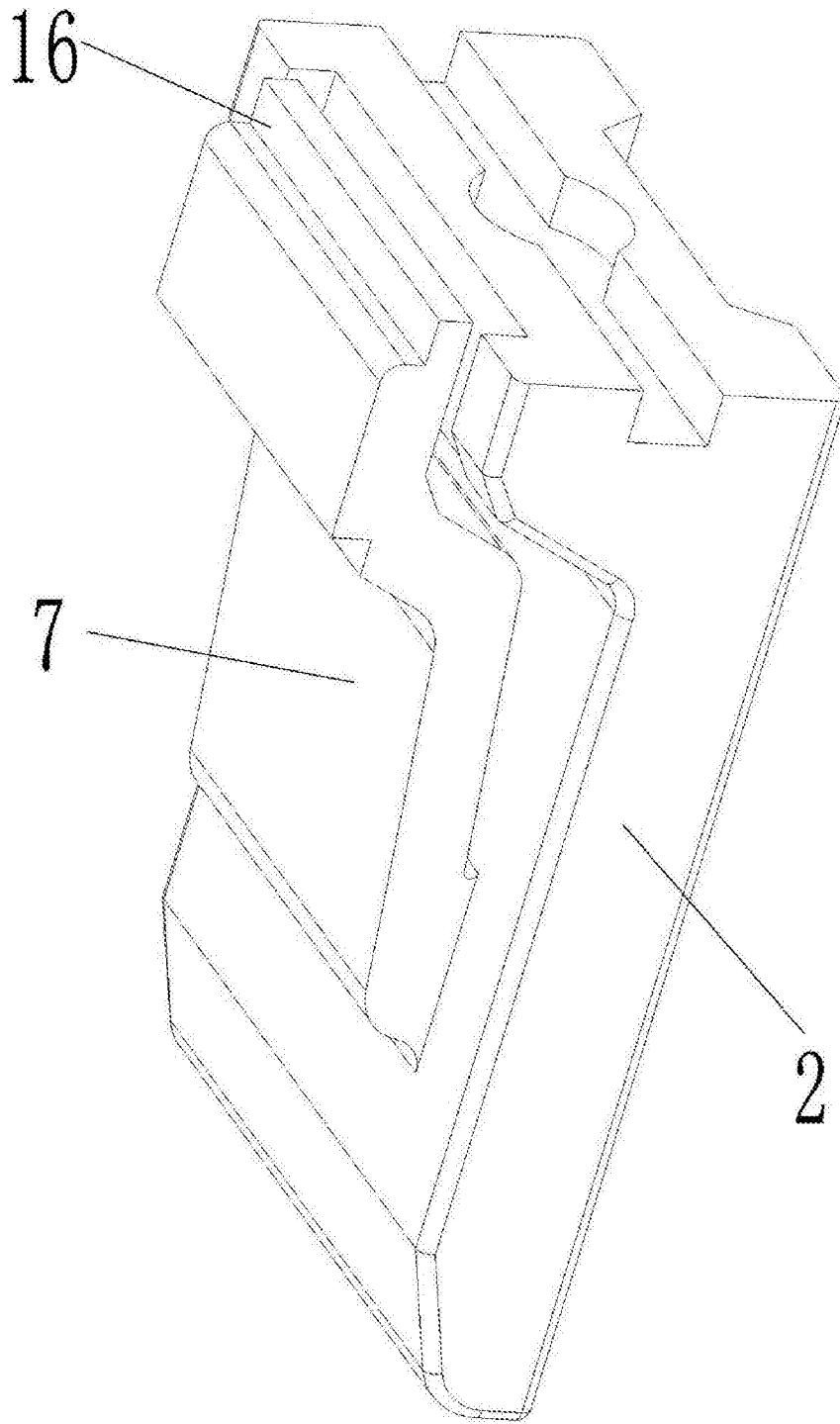


图4

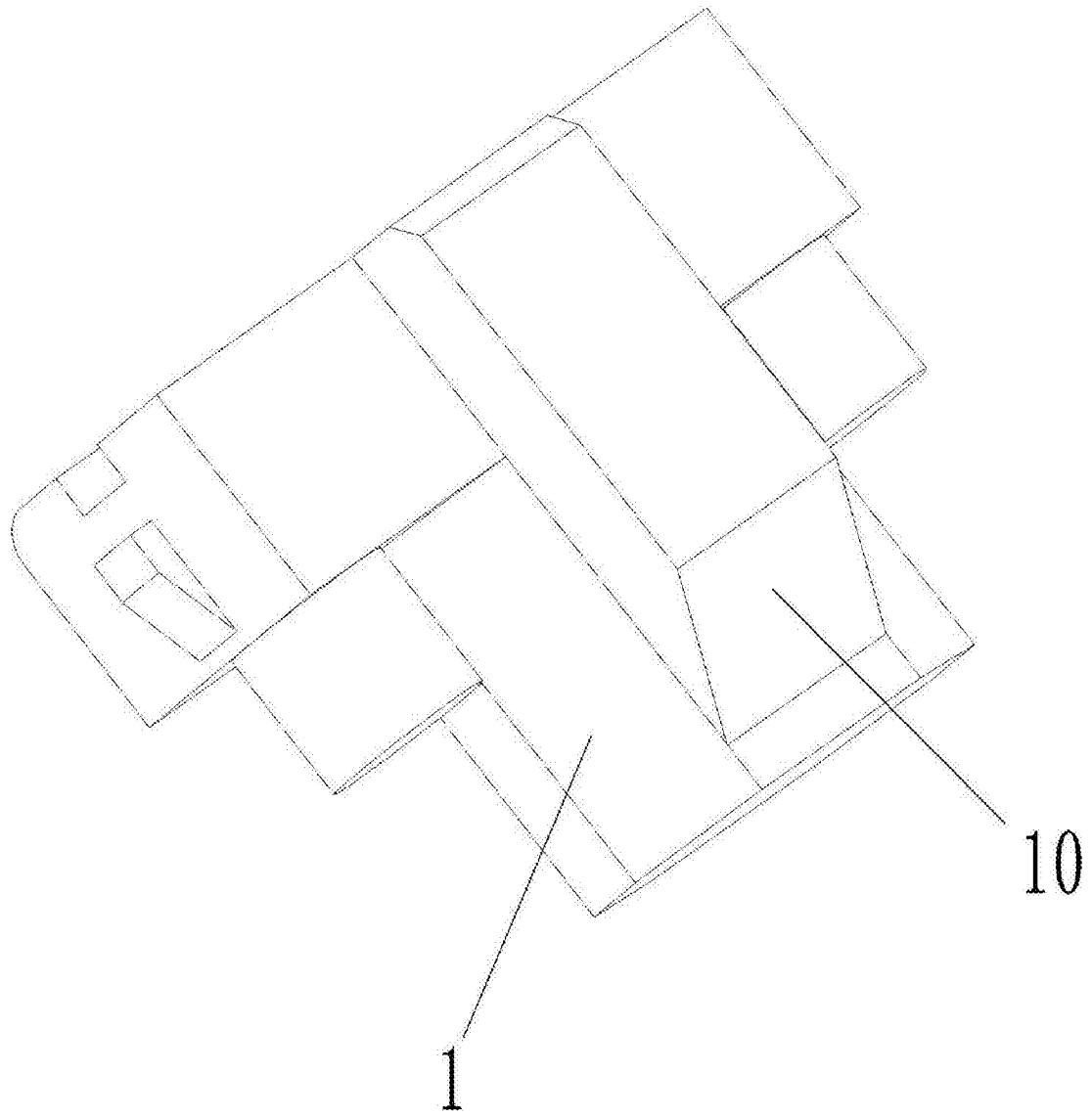


图5