



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112993600 B

(45) 授权公告日 2021.07.23

(21) 申请号 202110438682.4

(22) 申请日 2021.04.23

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 112993600 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(73) 专利权人 奥顿电气集团有限公司  
地址 330052 江西省南昌市南昌县小蓝经  
济技术开发区雄溪路

(72) 发明人 喻涛华 钟厚龙

(74) 专利代理机构 南昌佳诚专利事务所 36117  
代理人 闵蓉 刘守正

(51) Int.Cl.  
H01R 4/2406 (2018.01)  
H01R 11/20 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 209709573 U, 2019.11.29
- CN 101183756 A, 2008.05.21
- CN 1830118 A, 2006.09.06
- JP 2001035626 A, 2001.02.09
- US 2006199423 A1, 2006.09.07
- CN 106898886 A, 2017.06.27

审查员 郑亮

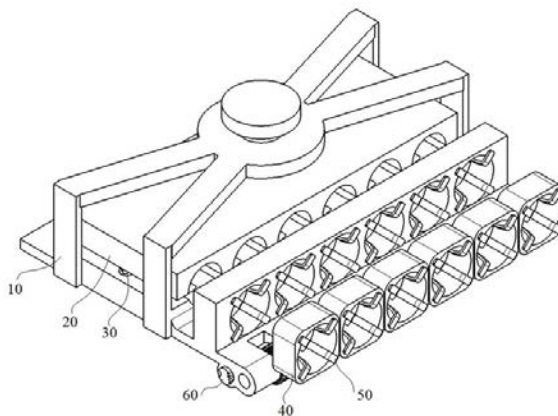
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种便捷电连接接头

(57) 摘要

一种便捷电连接接头,属开关柜技术领域,包括基板、压盖、弹簧、导向部、压紧部和定位部,压盖安装在基板的底板上方,弹簧安装在压盖和基板之间,导向部安装在基板端部,基板和导向部上各安装一组压紧部,导向部和基板之间安装定位部。基板包括底板、线缆槽、台阶孔、导板、格栅耳片、定位杆孔、触片、支架和螺栓,底板上具有线缆槽,线缆槽的一端具有导板,导板上具有与线缆槽相对应的通孔,导板上安装压紧部,导板外侧具有格栅耳片,格栅耳片的后方具有定位杆孔,定位杆孔内安装定位部。线缆槽内安装触片,触片使用导电材料制成,触片两端各具有一个向上的顶尖,线缆在压盖的挤压下压紧顶尖,顶尖刺破线缆的绝缘层并压紧线缆的线芯,形成导电通路。



1. 一种便捷电连接接头,包括基板(10)、压盖(20)、弹簧(30)、导向部(40)、压紧部(50)和定位部(60),其特征在于,所述压盖(20)安装在基板(10)的底板(11)上方,弹簧(30)安装在压盖(20)和基板(10)之间,导向部(40)安装在基板(10)端部,基板(10)和导向部(40)上各安装一组压紧部(50),导向部(40)和基板(10)之间安装定位部(60),基板(10)包括底板(11)、线缆槽(12)、台阶孔(13)、导板(14)、格栅耳片(15)、定位杆孔(16)、触片(17)、支架(18)和螺栓(19),底板(11)上具有线缆槽(12),底板(11)上具有台阶孔(13),台阶孔(13)在底板(11)的横向布置,线缆槽(12)的一端具有导板(14),导板(14)上具有与线缆槽(12)相对应的通孔,导板(14)上安装压紧部(50),压紧部(50)将线缆压紧在导板(14)的通孔内,导板(14)外侧具有格栅耳片(15),格栅耳片(15)上安装导向部(40),格栅耳片(15)的后方具有定位杆孔(16),线缆槽(12)内安装触片(17),触片(17)使用导电材料制成,触片(17)两端各具有一个向上的顶尖(171),底板(11)上方具有支架(18),支架(18)中央安装向下的螺栓(19),螺栓(19)将压盖(20)向下压紧,压盖(20)包括盖板(21)、凹槽(22)和导向杆(23),盖板(21)底部具有凹槽(22),凹槽(22)和线缆槽(12)相对应,盖板(21)底部具有导向杆(23),导向杆(23)与台阶孔(13)相对应,台阶孔(13)的下部口径与导向杆(23)的直径一致,弹簧(30)安装在台阶孔(13)上半部分,导向部(40)包括导向槽(41)、单耳(42)和齿槽(43),导向部(40)的数量与线缆槽(12)相对应,导向部(40)的导向槽(41)与导板(14)上的通孔相对应,导向槽(41)下侧具有单耳(42),单耳(42)与格栅耳片(15)对接,单耳(42)的周圈具有齿槽(43),安装在每个导向槽(41)以及导板(14)上的通孔的压紧部(50)均由四个弹片(51)组成,导板(14)和导向槽(41)上各安装压紧部(50),定位部(60)包括定位杆(61)、防滚槽(62)和定位槽(63),定位部(60)安装在定位杆孔(16)内,定位杆(61)的后侧具有防滚槽(62),防滚槽(62)与定位杆孔(16)内相应位置的凸台相配合,防止定位杆(61)在定位杆孔(16)内发生滚动,定位杆(61)的前侧具有定位槽(63),定位槽(63)与齿槽(43)配合完成导向部(40)的定位。

2. 如权利要求1所述的便捷电连接接头,其特征在于,所述线缆槽(12)的数量为1-6个。

3. 如权利要求1所述的便捷电连接接头,其特征在于,所述台阶孔(13)在底板(11)上的数量为2-4个。

## 一种便捷电连接接头

### 技术领域

[0001] 本发明属于开关柜技术领域,尤其涉及一种便捷电连接接头。

### 背景技术

[0002] 供电配电领域有多种常见设备,开关柜是其中较为常见的一种,包括开关柜在内的各种供电配电设备均涉及电连接操作,目前常见的电连接无非两种,一种是直接将线头缠绕再使用绝缘胶带进行绝缘,另一种是使用接线端子进行连接,这两种方式有着共同的缺点,都需要对线缆进行剥线操作,这无疑增加了操作的复杂度,而且通常还要求操作人员配备剥线工具,否则难以完成。

### 发明内容

[0003] 本发明提供一种便捷电连接接头,以解决上述背景技术中的问题。

[0004] 本发明所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种便捷电连接接头,包括基板、压盖、弹簧、导向部、压紧部和定位部,压盖安装在基板的底板上方,弹簧安装在压盖和基板之间,导向部安装在基板端部,基板和导向部上各安装一组压紧部,导向部和基板之间安装定位部。

[0006] 基板包括底板、线缆槽、台阶孔、导板、格栅耳片、定位杆孔、触片、支架和螺栓,底板上具有线缆槽,底板上具有台阶孔,台阶孔在底板的横向布置,线缆槽的一端具有导板,导板上具有与线缆槽相对应的通孔,导板上安装压紧部,压紧部将线缆压紧在导板的通孔内,导板外侧具有格栅耳片,格栅耳片上安装导向部,格栅耳片的后方具有定位杆孔,定位杆孔内安装定位部。线缆槽内安装触片,触片使用导电材料制成,触片两端各具有一个向上的顶尖,线缆在压盖的挤压下压紧顶尖,顶尖刺破线缆的绝缘层并压紧线缆的线芯,形成导电通路。底板上方具有支架,支架中央安装向下的螺栓,螺栓将压盖向下压紧。

[0007] 压盖包括盖板、凹槽和导向杆,盖板底部具有凹槽,凹槽和线缆槽相对应,盖板底部具有导向杆,导向杆与台阶孔相对应,台阶孔的下部口径与导向杆的直径一致,对导向杆的运动起到导向的作用。弹簧安装在台阶孔上半部分,也就是口径大的部分,弹簧的上端与盖板的下表面接触。导向部包括导向槽、单耳和齿槽,导向部的数量与线缆槽相对应,导向部的导向槽与导板上的通孔相对应,导向槽下侧具有单耳,单耳与格栅耳片对接,单耳的周圈具有齿槽。压紧部由四个弹片组成,导板和导向槽上各安装压紧部。定位部包括定位杆、防滚槽和定位槽,定位部安装在定位杆孔内,定位杆的后侧具有防滚槽,定位杆的前侧具有定位槽,定位槽与齿槽配合完成导向部的定位。

[0008] 进一步的,线缆槽的数量根据需要确定,可以是1-6个。

[0009] 进一步的,台阶孔的数量为2-4个。

[0010] 本发明的有益效果是:

[0011] 本发明用于供电配电技术领域的电连接,尤其是开关柜的电连接作业,该装置内置带顶尖的电接触片,无需对线缆进行剥线操作,大大提高电连接工作的效率,其具有两

组压紧部,可以将线缆压紧,防止线缆发生不必要的拉扯,其一端具有导向部,可以根据线缆布线的走向需求为线缆提供导向,避免线缆连接后被意外弯折。

### 附图说明

[0012] 图1是本发明的示意图;

[0013] 图2是本发明的左视图;

[0014] 图3是本发明的爆炸图;

[0015] 图4是本发明的局部爆炸图;

[0016] 图中:10.基板,11.底板,12.线缆槽,13.台阶孔,14.导板,15.格栅耳片,16.定位杆孔,17.触片,171.顶尖,18.支架,19.螺栓,20.压盖,21.盖板,22.凹槽,23.导向杆,30.弹簧,40.导向部,41.导向槽,42.单耳,43.齿槽,50.压紧部,51.弹片,60.定位部,61.定位杆,62.防滚槽,63.定位槽。

### 具体实施方式

[0017] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的首选实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容更加透彻全面。

[0018] 参见图1-图4所示的便捷电连接接头,包括基板10、压盖20、弹簧30、导向部40、压紧部50和定位部60,压盖20安装在基板10的底板11上方,弹簧30安装在压盖20和基板10之间,导向部40安装在基板10端部,基板10和导向部40上各安装一组压紧部50,导向部40和基板10之间安装定位部60,定位部60对导向部40起到定位的作用。

[0019] 基板10包括底板11、线缆槽12、台阶孔13、导板14、格栅耳片15、定位杆孔16、触片17、支架18和螺栓19,底板11上具有线缆槽12,线缆槽12的数量根据需要确定,可以是1-6个,底板11上具有台阶孔13,台阶孔13在底板11的横向布置,数量为2-4个,台阶孔13内安装弹簧30,线缆槽12的一端具有导板14,导板14上具有与线缆槽12相对应的通孔,通孔用于穿过线缆,导板14上安装压紧部50,压紧部50将线缆压紧在导板14的通孔内,导板14外侧具有格栅耳片15,格栅耳片15上安装导向部40,格栅耳片15的后方具有定位杆孔16,定位杆孔16内安装定位部60,定位部60对导向部40起到定位的作用。线缆槽12内安装触片17,触片17使用导电材料制成,触片17将对接的两段线缆进行导电连接,触片17两端各具有一个向上的顶尖171,线缆在压盖20的挤压下压紧顶尖171,顶尖171刺破线缆的绝缘层并压紧线缆的线芯,形成导电通路,当然,需要补充说明的是,基板10除了触片17外的其他技术特征均使用绝缘材料制成。底板11上方具有支架18,支架18中央安装向下的螺栓19,螺栓19将压盖20向下压紧。

[0020] 压盖20包括盖板21、凹槽22和导向杆23,盖板21底部具有凹槽22,凹槽22和线缆槽12相对应,盖板21底部具有导向杆23,导向杆23与台阶孔13相对应,台阶孔13的下部口径与导向杆23的直径一致,对导向杆23的运动起到导向的作用。弹簧30安装在台阶孔13上半部分,也就是口径大的部分,弹簧30的上端与盖板21的下表面接触,在弹簧30的作用下,当螺栓19处于松开状态时,压盖20始终处于上位,便于线缆穿入线缆槽12,当线缆穿入线缆槽12时,拧紧螺栓19即可。

[0021] 导向部40包括导向槽41、单耳42和齿槽43,导向部40的数量与线缆槽12相对应,导向部40的导向槽41与导板14上的通孔相对应,导向槽41下侧具有单耳42,单耳42与格栅耳片15对接,导向部40可在格栅耳片15上转动,根据线缆的走向转动导向部40,避免线缆因弯折而影响导线性能,单耳42的周圈具有齿槽43,齿槽43配合定位部60的定位槽63进行定位。

[0022] 压紧部50由四个弹片51组成,导板14和导向槽41上各安装压紧部50,线缆穿过导板14和导向槽41时,压紧部50利用四个弹片51对线缆的外缘进行压紧,避免线缆自由滑动,仅但线缆收到较大的外力拉扯时,方可在压紧部50内滑动。

[0023] 定位部60包括定位杆61、防滚槽62和定位槽63,定位部60安装在定位杆孔16内,定位杆61的后侧具有防滚槽62,防滚槽62与定位杆孔16内相应位置的凸台相配合,防止定位杆61在定位杆孔16内发生滚动,定位杆61的前侧具有定位槽63,定位槽63与齿槽43配合完成导向部40的定位。当导向部40转动至合适的位置后,插入定位部60,便可实现对导向部40的定位,当然,需要将多个导向部40全部调节至合适位置后,再插入定位部60。

[0024] 本发明的工作原理是:将需要对接的两段线缆从线缆槽12的两端插入线缆槽12,当然,对于导向部40一侧的线缆,应当首先穿过导向槽41,再穿过导板14,然后再穿入线缆槽12,拧紧螺栓19,将压盖20压紧基板10,这时,两段线缆通过触片17实现导电连接,根据现场安装需要,将各导向部40转动至需要的方向,插入定位部60,便完成了电连接操作。当然,需要补充说明的是,插入定位部60时,为了使齿槽43和定位槽63互相咬合,导向部40可能还需要适当的微调,但这种微调并不影响导向部40对线缆走向的导向作用。

[0025] 以上实施例主要说明了本发明的便捷电连接接头。尽管只对其中有限的实施例和技术特征进行了描述,本领域技术人员应当了解,本发明可以在不偏离其主旨与范围内以许多其他的形式实施。因此,所展示的实施例被视为示意性的而非限制形的,在不脱离所附权利要求所定义的本发明的精神及范围的情况下,本发明可能涵盖各种修改与替换的方案。

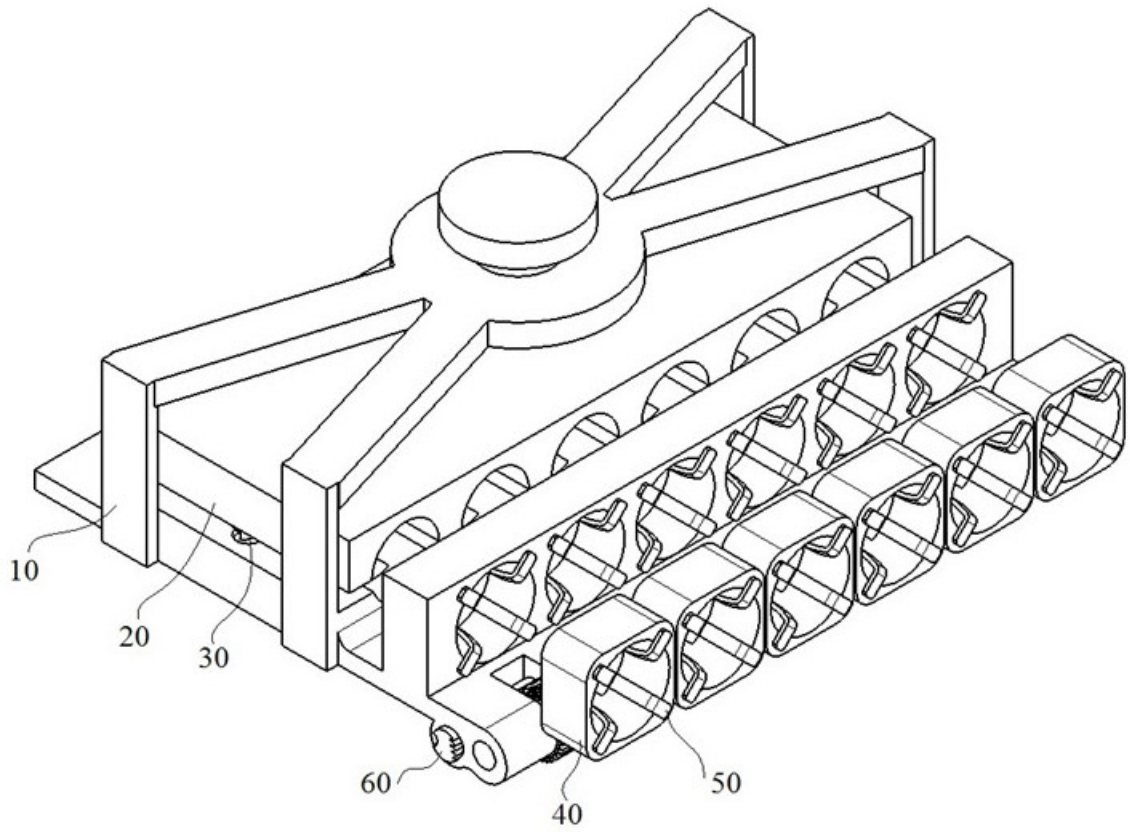


图1

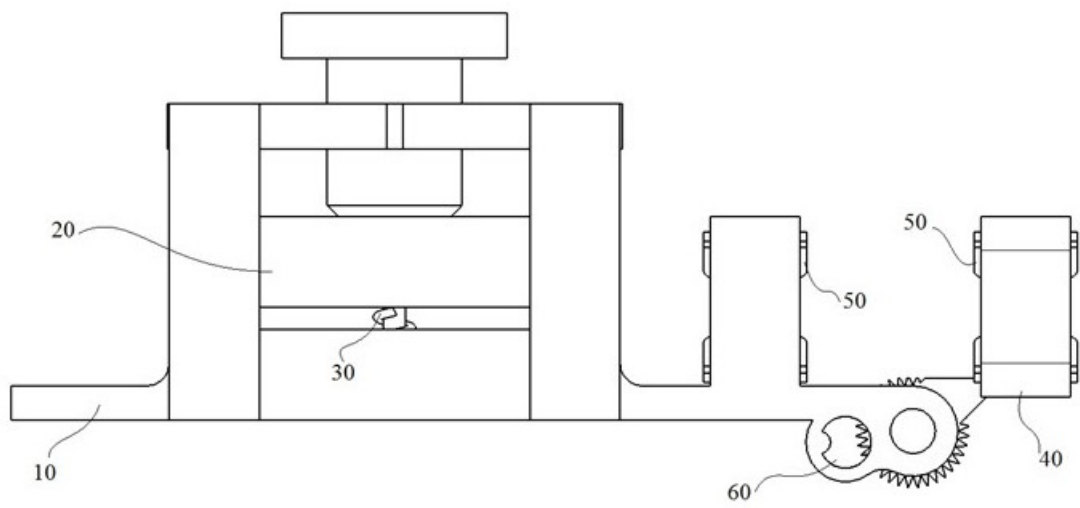


图2

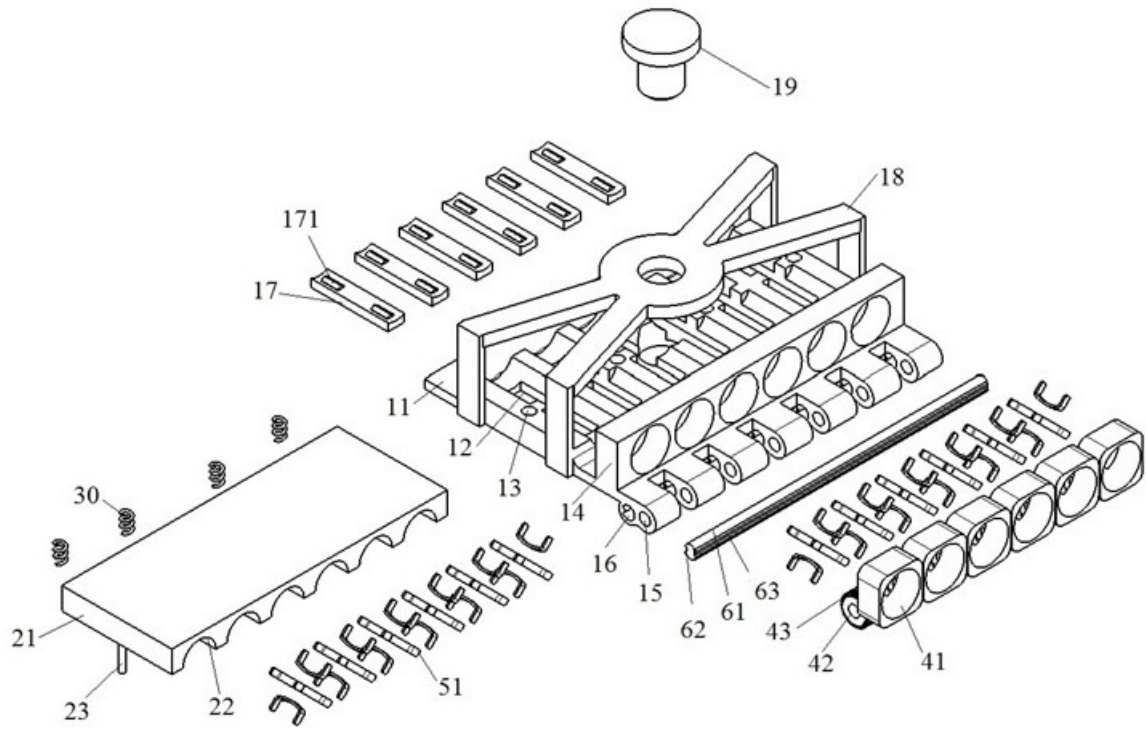


图3

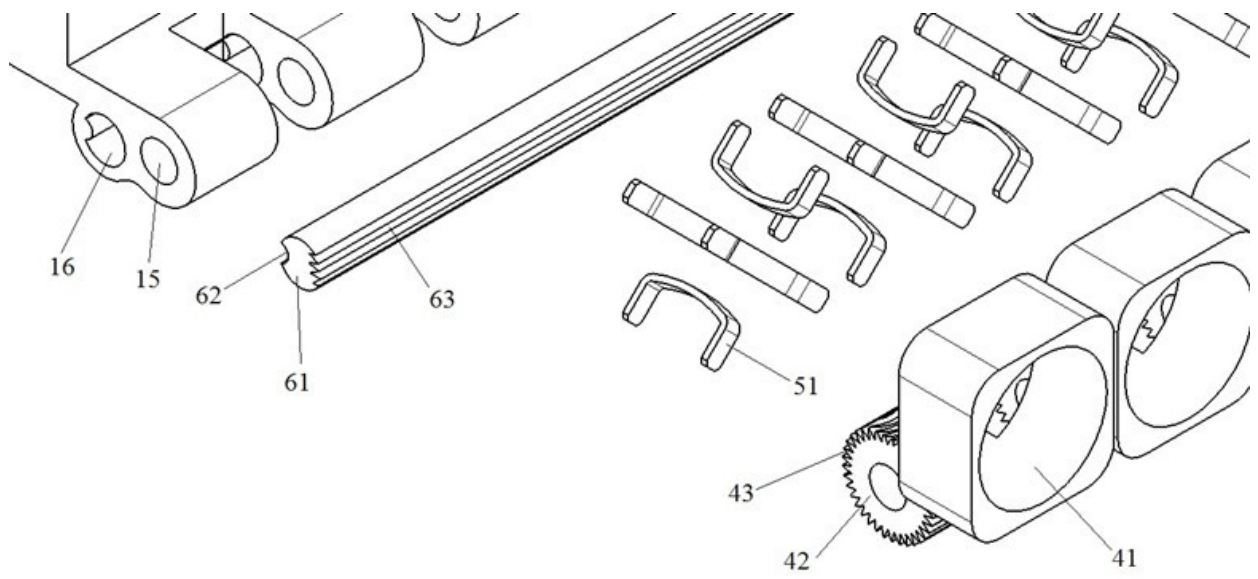


图4