



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222673318 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202421303805.9

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 广州南盾通讯设备有限公司  
地址 510990 广东省广州市广东从化经济  
开发区高技术产业园新一路13号

(72) 发明人 李浩帮 S·施里斯塔 睦聿同

(74) 专利代理机构 广州臻唯知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44991  
专利代理师 赵蕊红

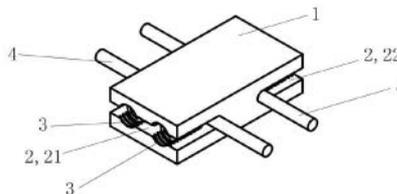
(51) Int. Cl.  
H01R 4/36 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种分线器

(57) 摘要

本实用新型公开一种分线器,涉及配电接线用的分线器技术领域,包括接线块(1),接线块(1)两头分别开有U型口(2),在U型口(2)设有一个以上的螺纹孔(3),螺纹孔(3)外径大于U型口(2)的宽度,U型口(2)用于被电线(4)插入其中并与之电接触,螺纹孔(3)用于装配紧固螺丝(5)。主电线、分电线去绝缘后分别朝主线U型口、分线U型口插入,抵近U型口的底部,给螺纹孔上紧固螺丝,紧固螺丝施加一定的扭矩直到紧固螺丝压迫电线,将电线固定于接线块的U型口底部。电线被压迫仅会契合U型口的底部挤压,U型口与电线的接触点被夹持接触部所围合,不易出现电线断裂的情况。该夹持接触部,更紧密接触导体、接触面积最大化、接触电阻更小、发热更小、导电性能更佳。



1. 一种分线器,包括接线块(1),其特征在于,接线块(1)两头分别开有U型口(2),分别是主线U型口(21)和分线U型口(22),U型口(2)设有一个以上的螺纹孔(3),螺纹孔(3)外径大于U型口(2)的宽度,U型口(2)用于被电线(4)插入其中并与之电接触,螺纹孔(3)用于装配紧固螺丝(5)。

2. 如权利要求1所述的分线器,其特征在于,所述螺纹孔(3)为两个,两个螺纹孔(3)间隔设置。

3. 如权利要求1所述的分线器,其特征在于,所述紧固螺丝(5)为机米螺丝。

4. 如权利要求1所述的分线器,其特征在于,所述电线(4)为1条,所述电线(4)为以下任意一种:火线、零线以及地线。

5. 如权利要求1所述的分线器,其特征在于,所述电线(4)为2条以上,2条以上的电线(4)为同一类型的以下任意一种:火线、零线以及地线。

6. 如权利要求1所述的分线器,其特征在于,所述电线(4)为多股导线。

7. 如权利要求1所述的分线器,其特征在于,所述主线U型口(21)与分线U型口(22)大小相同,或者所述主线U型口(21)大于分线U型口(22)。

8. 如权利要求1-7任意一项所述的分线器,其特征在于,所述分线器还包括盖合于接线块(1)的外壳(6),该外壳由上盖(61)和下盖(62)组成。

9. 如权利要求8所述的分线器,其特征在于,所述外壳(6)内部设有与所述接线块(1)相匹配的固定槽(64)。

10. 如权利要求8所述的分线器,其特征在于,所述外壳(6)两侧设有与电线(4)相对应的电线引导口(63)。

## 一种分线器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电接线用的分线器技术领域,特别是涉及一种分线器。

### 背景技术

[0002] 在配电接线过程中,由于各种复杂数量较多,往往对主线需要进行分线。然而线路当中断点越多,意味着发热点越多,故障发生的几率越高。有鉴于此,在配线中使用免断分线器有利于减少故障的发生。大负载的分线器大多使用铜块开槽并利用螺丝进行固定。

[0003] 如中国专利CN206461103U公开一种双夹快速节能配电路分线器,包括主线导电夹总成,主线导电夹总成包括夹外套、被动压线块和主动压线块,还包括用于推动压线块及连接分线用的即插线自锁紧螺栓总成,夹外套表面设有与滑腔连通的螺孔,螺孔指向主动压线块另一端,即插线自锁紧螺栓总成从外至内拧入螺孔,即插线自锁紧螺栓总成内设有穿线孔,穿线孔至少与即插线自锁紧螺栓总成外端连通;所述主线导电夹总成还包括锁紧螺丝,夹外套表面对应被动压线块设有长形孔,锁紧螺丝从外穿过长形孔与被动压线块连接。其具有良好的接触和较大的夹紧力而不易发热,但其分线器结构繁琐复杂。

[0004] 如某网购平台销售的一款T型免断主线分线器,接线块从两头设开口槽,主线或分线水平插入槽内,从槽的外侧用紧固螺丝压迫主线固定,会导致多股导线受力后往槽的开口方向散开,为保证导线与导体的接触,紧固螺丝往往需要较大的力矩,然而大的力矩容易使多股线受损严重,导致多股导线其中一部分会断裂。紧固力矩小了会导致接触压力不足,若紧固力矩过大则容易出使多股导线受损。导线与分线器之间的接触电阻升高,导致发热严重,影响分线器的通电能力。

[0005] 有鉴于现有技术的不足,如何提供一种接线结构简单实用、不易损坏电线、更紧密接触导体、接触面积最大化、接触电阻更小、发热更小、导电性能更佳的分线器尤其重要。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于避免现有技术的不足之处而提供一种分线器。本分线器,接线结构简单实用、不易损坏电线、更紧密接触导体、接触面积最大化、接触电阻更小、发热更小、导电性能更佳。

[0007] 本实用新型的上述目的通过如下技术手段实现:

[0008] 一种分线器,包括接线块1,接线块1两头分别开有U型口2,分别是主线U型口21和分线U型口22,在U型口2设有一个以上的螺纹孔3,螺纹孔3外径大于U型口2的宽度,U型口2用于被电线4插入其中并与之电接触,螺纹孔3用于装配紧固螺丝5。

[0009] 优选的,所述螺纹孔3为两个,两个螺纹孔3间隔设置。

[0010] 优选的,所述紧固螺丝5为机米螺丝。

[0011] 可选的,所述电线4为1条,所述电线4为以下任意一种:火线、零线以及地线。

[0012] 可选的,所述电线4为2条以上,2条以上的电线4为同一类型的以下任意一种:火线、零线以及地线。

[0013] 优选的,所述电线4为多股导线。

[0014] 可选的,所述主线U型口21与分线U型口22大小相同,或者所述主线U型口21大于分线U型口22。

[0015] 进一步的,所述分线器还包括盖合于接线块1的外壳6,该外壳由上盖61和下盖62组成。

[0016] 优选的,所述外壳6内部设有与所述接线块1相匹配的固定槽64。

[0017] 优选的,所述外壳6两侧设有与电线4相对应的电线引导口63。

[0018] 采用上述技术方案所产生的有益效果:

[0019] 1).接线结构简单实用:主电线、分电线去绝缘后分别朝主线U型口21、分线U型口22插入,抵近U型口2的底部,给螺纹孔3上紧固螺丝5,紧固螺丝施加一定的扭矩直到紧固螺丝轴向(垂直)压迫横向的电线,将电线固定于接线块1的U型口2底部。

[0020] 2).紧固螺丝端部与U型口底部围合而成的夹持接触部;或者紧固螺丝端部、U型口底部、紧固螺丝端部到U型口底部之间的U型口两侧部围合而成夹持接触部。由于螺纹孔3外径大于U型口2的宽度,电线被压迫仅会契合U型口2的底部挤压,U型口与电线的接触点被夹持接触部所围合,电线不会溢出夹持接触部范围,不易出现电线断裂的情况。该夹持接触部,更紧密接触导体、接触面积最大化、接触电阻更小、发热更小、导电性能更佳。

[0021] 3).U型口设置一条电线时,紧固螺丝端部与U型口底部围合而成的夹持接触部,电线一般为多股且截面为圆形,一般电线线径接近或小于U型口的宽度以便于电线插入U型口,电线被压迫仅会契合U型口2的底部,U型口与电线的接触点刚好被夹持接触部所围合,由于螺纹孔3外径大于U型口2的宽度,紧固螺丝施加扭矩做紧固动作时,不易出现电线断裂的情况。该夹持接触部,更紧密接触导体、接触面积最大化、接触电阻更小、发热更小、导电性能更佳。

[0022] 4).U型口设置两条电线时,紧固螺丝端部、U型口底部、紧固螺丝端部到U型口底部之间的U型口两侧部围合而成夹持接触部,电线一般为多股且截面为圆形,一般电线线径接近或小于U型口的宽度以便于电线插入U型口,与紧固螺丝端部接触的第一条电线被压迫使第二条电线契合U型口2的底部压挤,U型口与两条电线的接触点刚好被夹持接触部所围合,由于螺纹孔3外径大于U型口2的宽度,紧固螺丝施加扭矩做紧固动作时,不易出现电线断裂的情况。该夹持接触部,更紧密接触导体、接触面积最大化、接触电阻更小、发热更小、导电性能更佳。

#### 附图说明

[0023] 图1是接线块结构示意图;

[0024] 图2是接线块上紧固螺丝后的剖面图;

[0025] 图3是分线器示意图;

[0026] 图4是分线器剖面图;

[0027] 图5是U型开口设置一条电线示意图;

[0028] 图6是U型开口设置两条电线示意图;

[0029] 图7是外壳结构示意图。

[0030] 其中,接线块1;U型口2;主线U型口21;分线U型口22;螺纹孔3;电线4;紧固螺丝5;

外壳6;上盖61;下盖62;电线引导口63;固定槽64。

### 具体实施方式

[0031] 下面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的一部分实施例,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。

[0032] 本实施例示出一种分线器,如图1-7所示,包括接线块1,接线块1两头分别开有U型口2,分别是主线U型口21和分线U型口22,在U型口2设有一个以上的螺纹孔3,螺纹孔3外径大于U型口2的宽度,U型口2用于被电线4插入其中并与之电接触,螺纹孔3用于装配紧固螺丝5。

[0033] 工作原理:主电线、分电线去绝缘后分别朝主线U型口21、分线U型口22插入,抵近U型口2的底部,给螺纹孔3上紧固螺丝5,紧固螺丝施加一定的扭矩直到紧固螺丝轴向(垂直)压迫横向的电线,将电线固定于接线块1的U型口2底部。

[0034] 技术效果:

[0035] 紧固螺丝端部与U型口底部围合而成的夹持接触部;或者紧固螺丝端部、U型口底部、紧固螺丝端部到U型口底部之间的U型口两侧部围合而成夹持接触部。由于螺纹孔3外径大于U型口2的宽度,电线被压迫仅会契合U型口2的底部挤压,U型口与电线的接触点被夹持接触部所围合,电线不会溢出夹持接触部范围,不易出现电线断裂的情况。该夹持接触部,更紧密接触导体、接触面积最大化、接触电阻更小、发热更小、导电性能更佳。

[0036] 示例性的,如图1-6所示,所述螺纹孔3为两个,两个螺纹孔3间隔设置。

[0037] 示例性的,如图5-6所示,所述紧固螺丝5为机米螺丝。

[0038] 示例性的,如图5所示,做为常规分线器,所述电线4为1条,即1条主电线设于主线U型口21,1条分电线设于分线U型口22,所述电线4为以下任意一种:火线、零线以及地线。

[0039] 如图5所示,以U型口设置一条电线为例,紧固螺丝端部与U型口底部围合而成的夹持接触部,电线一般为多股且截面为圆形,一般电线线径接近或小于U型口的宽度以便于电线插入U型口,电线被压迫仅会契合U型口2的底部,U型口与电线的接触点刚好被夹持接触部所围合,由于螺纹孔3外径大于U型口2的宽度,紧固螺丝施加扭矩做紧固动作时,不易出现电线断裂的情况。该夹持接触部,更紧密接触导体、接触面积最大化、接触电阻更小、发热更小、导电性能更佳。

[0040] 示例性的,如图6所示,为满足更大功率输送,所述电线4为2条以上,即2条以上的主电线设于主线U型口21,2条以上的分电线设于分线U型口22,2条以上的电线4为同一类型的以下任意一种:火线、零线以及地线。

[0041] 如图6所示,以U型口设置两条电线为例,紧固螺丝端部、U型口底部、紧固螺丝端部到U型口底部之间的U型口两侧部围合而成夹持接触部,电线一般为多股且截面为圆形,一般电线线径接近或小于U型口的宽度以便于电线插入U型口,与紧固螺丝端部接触的第一条电线被压迫使第二条电线契合U型口2的底部压挤,U型口与两条电线的接触点刚好被夹持接触部所围合,由于螺纹孔3外径大于U型口2的宽度,紧固螺丝施加扭矩做紧固动作时,不易出现电线断裂的情况。该夹持接触部,更紧密接触导体、接触面积最大化、接触电阻更小、

发热更小、导电性能更佳。

[0042] 同理的,U型口设置3条以上电线请参考上述U型口设置两条电线实施例。

[0043] 一般地,火线、零线以及地线分别对应配置各自的分线器。

[0044] 示例性的,图中未示出,所述电线4为多股导线。

[0045] 可选的实施例,如图1-4所示,所述主线U型口21与分线U型口22大小相同。

[0046] 可选的实施例,图中未示出,所述主线U型口21大于分线U型口22。一般地,分线器为终端电器提供电源,对电线的电气性能要求较小,选择较小线径的分电线及对应的相对较小的分线U型口为较合理经济的选择。

[0047] 示例性的,如图3-6所示,所述分线器还包括盖合于接线块1的外壳6,该外壳由上盖61和下盖62组成。

[0048] 示例性的,如图7所示,所述外壳6内部设有与所述接线块1相匹配的固定槽64。

[0049] 示例性的,如图3-6所示,所述外壳6两侧设有与电线4相对应的电线引导口63,电线从对应的引导口63引出。

[0050] 以上所揭露的仅为本实用新型的优选实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

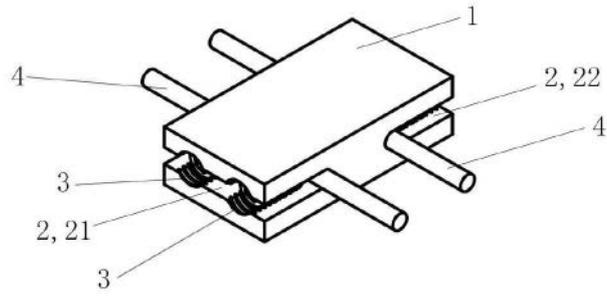


图1

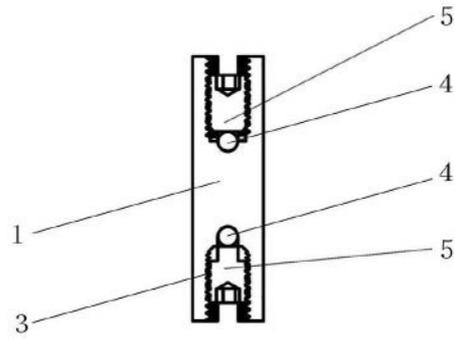


图2

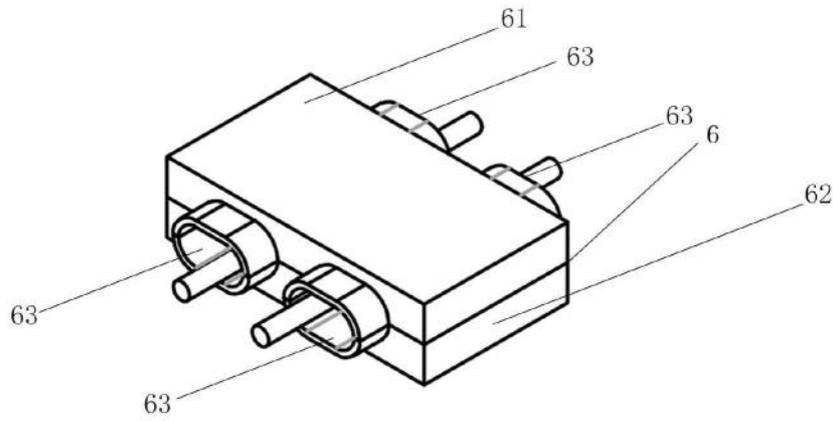


图3

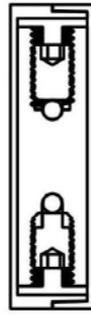


图4

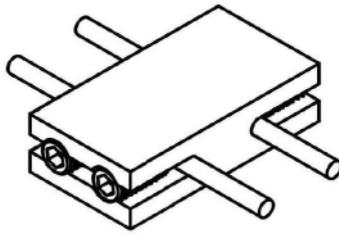


图5

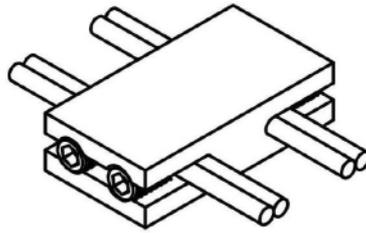


图6

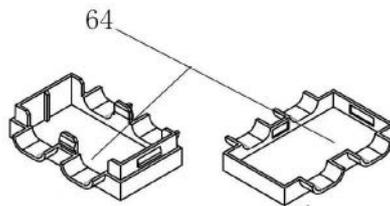


图7