



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203798863 U

(45) 授权公告日 2014.08.27

(21) 申请号 201420161676.4

(22) 申请日 2014.04.03

(73) 专利权人 浙江浦成电气有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市乐成镇潘家垟村东溪

(72) 发明人 李海红

(51) Int. Cl.

G01R 11/04 (2006.01)

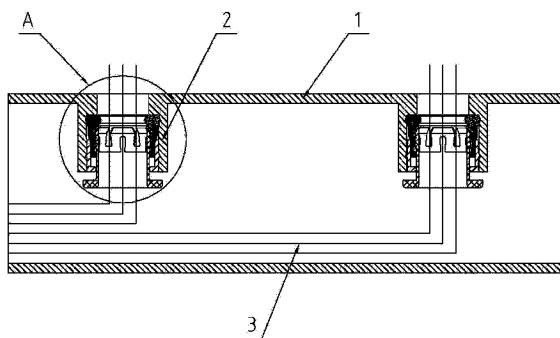
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

电表箱用集线槽

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电表箱用集线槽,旨在提供一种用于稳固电线的电表箱用集线槽,其技术方案要点是包括集线槽设有安装柱,安装柱内部设有台阶孔,台阶孔上设有密封垫,安装柱内部还设有用于固定电线的卡环、脱离环、金属套以及圆筒形的锁紧套。操作人员将电线插入安装柱,锁紧套在密封垫的抵触下向金属套方向运动,金属套的底面抵触锁紧套的锥面使锁紧套朝轴心方向的受力,从而带动卡环锁紧电线,因此使集线槽具有固定电线的功能,避免电线易从集线槽内被抽离出来;只需按下脱离环,脱离环的底部便会将卡环的爪齿向外撑开,使电线脱离卡环的锁紧,直接拔出便可拆卸电线,因此该结构方便操作人员的布线安装,有利于降低操作人员的安装难度。



1. 一种电表箱用集线槽,其特征是:所述集线槽的内侧壁凸设有用于穿过电线的安装柱,所述安装柱内部设有台阶孔,所述台阶孔上设有密封垫,所述安装柱内部还设有用于固定电线的卡环、脱离环、金属套以及圆筒形的锁紧套,所述金属套固定连接在安装柱的内壁,所述锁紧套一端与密封垫抵触连接,所述锁紧套的侧壁设有用于与金属套形成限位配合的锥面,所述锥面与金属套的底面抵触连接,所述脱离环设置于卡环内,所述卡环嵌套于锁紧套内壁。

2. 根据权利要求1所述的电表箱用集线槽,其特征是:所述卡环包括一体设置的环体部和由若干爪齿构成的爪齿部,所述环体部为圆筒形,所述爪齿均朝向环体部轴心方向设置,相邻的爪齿之间设有爪齿部缺口。

3. 根据权利要求2所述的电表箱用集线槽,其特征是:所述环体部由若干实体片构成,相邻的实体片之间设有环体部缺口,所述环体部缺口数量与爪齿数量相同,所述爪齿部缺口数量与实体片数量相同,所述环体部缺口延伸至爪齿部,所述爪齿部缺口延伸至环体部。

4. 根据权利要求3所述的电表箱用集线槽,其特征是:所述环体部缺口与爪齿部缺口间隔设置。

5. 根据权利要求1至4中任意一项所述的电表箱用集线槽,其特征是:所述卡环由弹性好、不易变形的金属材料构成。

电表箱用集线槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气配件领域，更具体地说，它涉及一种电表箱用集线槽。

背景技术

[0002] 在国家电网中，电表是最常见的一种计量工具，这在基层用户的应用更加普遍，每家每户至少会使用一台电表，因此为避免常年安装在屋外的电表受外界风吹雨淋甚至是窃电，需要将电表安装在电表箱内用于保护电表。而在安装电表箱后，需要将电线从电表箱内牵引至用户处，因此在安装过程中经常会拉扯到电线，而一般的集线槽不具有固定电线的功能，因此电线易从集线槽内被抽离出来，不便于操作人员的布线安装，增加了操作人员的安装难度。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种用于稳固电线的电表箱用集线槽。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种电表箱用集线槽，所述集线槽的内侧壁凸设有用于穿过电线的安装柱，所述安装柱内部设有台阶孔，所述台阶孔上设有密封垫，所述安装柱内部还设有用于固定电线的卡环、脱离环、金属套以及圆筒形的锁紧套，所述金属套固定连接在安装柱的内壁，所述锁紧套一端与密封垫抵触连接，所述锁紧套的侧壁设有用于与金属套形成限位配合的锥面，所述锥面与金属套的底面抵触连接，所述脱离环设置于卡环内，所述卡环嵌套于锁紧套内壁。

[0005] 所述卡环包括一体设置的环体部和由若干爪齿构成的爪齿部，所述环体部为圆筒形，所述爪齿均朝向环体部轴心方向设置，相邻的爪齿之间设有爪齿部缺口。

[0006] 所述环体部由若干实体片构成，相邻的实体片之间设有环体部缺口，所述环体部缺口数量与爪齿数量相同，所述爪齿部缺口数量与实体片数量相同，所述环体部缺口延伸至爪齿部，所述爪齿部缺口延伸至环体部。

[0007] 所述环体部缺口与爪齿部缺口间隔设置。

[0008] 所述卡环由弹性好、不易变形的金属材料构成。

[0009] 一种电表箱用集线槽，所述集线槽的内侧壁凸设有用于穿过电线的安装柱，所述安装柱内部设有台阶孔，所述台阶孔上设有密封垫，所述安装柱内部还设有用于固定电线的卡环、脱离环、金属套以及圆筒形的锁紧套，所述金属套固定连接在安装柱的内壁，所述锁紧套一端与密封垫抵触连接，所述锁紧套的侧壁设有用于与金属套形成限位配合的锥面，所述锥面与金属套的底面抵触连接，所述脱离环设置于卡环内，所述卡环嵌套于锁紧套内壁。通过采用上述技术方案，当电线需要从集线槽内穿过安装柱时，操作人员直接将电线从集线槽内侧向外侧插入安装柱，锁紧套在密封垫的抵触下向金属套方向运动，金属套的底面抵触锁紧套的锥面使锁紧套朝轴心方向的受力，从而带动卡环锁紧电线，因此使集线槽具有固定电线的功能，避免电线易从集线槽内被抽离出来；当要更换电线时，只需按下脱

离环,脱离环的底部便会将卡环的爪齿向外撑开,使电线脱离卡环的锁紧,直接拔出便可拆卸电线,因此该结构方便操作人员的布线安装,有利于降低操作人员的安装难度。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型电表箱用集线槽的结构示意图;

[0011] 图 2 为图 1 的 A 部放大结构示意图;

[0012] 图 3 为卡环的立体结构示意图。

[0013] 图中 1、集线槽;2、安装柱;21、台阶孔;22、密封垫;23、卡环;231、环体部;2311、实体片;2312、环体部缺口;232、爪齿部;2321、爪齿;2324、爪齿部缺口;24、脱离环;25、金属套;26、锁紧套;261、锥面;3、电线。

具体实施方式

[0014] 参照图 1 至图 3 对本实用新型电表箱用集线槽实施例做进一步说明。

[0015] 一种电表箱用集线槽,所述集线槽 1 的内侧壁凸设有用于穿过电线 3 的安装柱 2,所述安装柱 2 内部设有台阶孔 21,所述台阶孔 21 上设有密封垫 22,所述安装柱 2 内部还设有用于固定电线 3 的卡环 23、脱离环 24、金属套 25 以及圆筒形的锁紧套 26,所述金属套 25 固定连接在安装柱 2 的内壁,所述锁紧套 26 一端与密封垫 22 抵触连接,所述锁紧套 26 的侧壁设有用于与金属套 25 形成限位配合的锥面 261,所述锥面 261 与金属套 25 的底面抵触连接,所述脱离环 24 设置于卡环 23 内,所述卡环 23 嵌套于锁紧套 26 内壁。当电线 3 需要从集线槽 1 内穿过安装柱 2 时,操作人员直接将电线 3 从集线槽 1 内侧向外侧插入安装柱 2,锁紧套 26 在密封垫 22 的抵触下向金属套 25 方向运动,金属套 25 的底面抵触锁紧套 26 的锥面 261 使锁紧套 26 朝轴心方向的受力,从而带动卡环 23 锁紧电线 3,因此使集线槽 1 具有固定电线 3 的功能,避免电线 3 易从集线槽 1 内被抽离出来;当要更换电线 3 时,只需按下脱离环 24,脱离环 24 的底部便会将卡环 23 的爪齿 2321 向外撑开,使电线 3 脱离卡环 23 的锁紧,直接拔出便可拆卸电线 3,因此该结构方便操作人员的布线安装,有利于降低操作人员的安装难度。

[0016] 所述卡环 23 包括一体设置的环体部 231 和由若干爪齿 2321 构成的爪齿部 232,所述环体部 231 为圆筒形,所述爪齿 2321 均朝向环体部 231 轴心方向设置,相邻的爪齿 2321 之间设有爪齿部缺口 2324。卡环 23 上的爪齿部缺口 2324 方便爪齿 2321 朝向环体部 231 的轴心设置,便于被脱离环 24 撑开,使卡环 23 具有较大的锁紧力;将卡环 23 设为圆筒形,确保卡环 23 能够稳固地设置在安装柱 2 内部。

[0017] 所述环体部 231 由若干实体片 2311 构成,相邻的实体片 2311 之间设有环体部缺口 2312,所述环体部缺口 2312 数量与爪齿 2321 数量相同,所述爪齿部缺口 2324 数量与实体片 2311 数量相同,所述环体部缺口 2312 延伸至爪齿部 232,所述爪齿部缺口 2324 延伸至环体部 231。在环体部 231 上设有环体部缺口 2312,将环体部 231 也作为锁紧施力的一部分,同时爪齿 2321 上的爪齿部缺口 2324 延伸至环体部 231,环体部 231 上的环体部缺口 2312 延伸至爪齿 2321,使卡环 23 具有朝向轴心的弹性力,增强了卡环 23 的锁紧力,也使爪齿 2321 更容易被脱离环 24 撑开。

[0018] 所述环体部缺口 2312 与爪齿部缺口 2324 间隔设置。使卡环 23 的锁紧力以及弹

性力分布均匀,锁紧力更大,避免了因受力不均匀导致电线 3 被爪齿 2321 挤压变形。

[0019] 所述卡环 23 由弹性好、不易变形的金属材料构成(此处需说明的是,所述的金属材料可以为铜材料)。利用金属材料弹性好、不易变形的特点,使爪齿部 232 被电线 3 反复撑开、锁紧后,还能保持较高的锁紧力,而且不易发生断裂、损坏,使命寿命长。

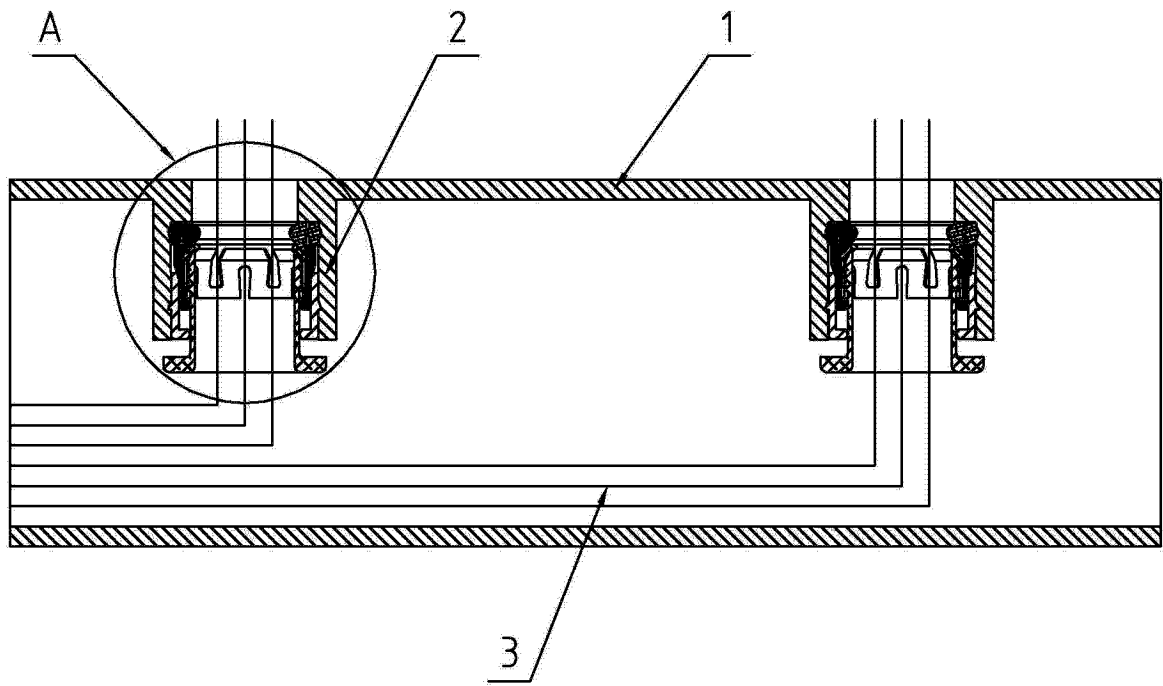
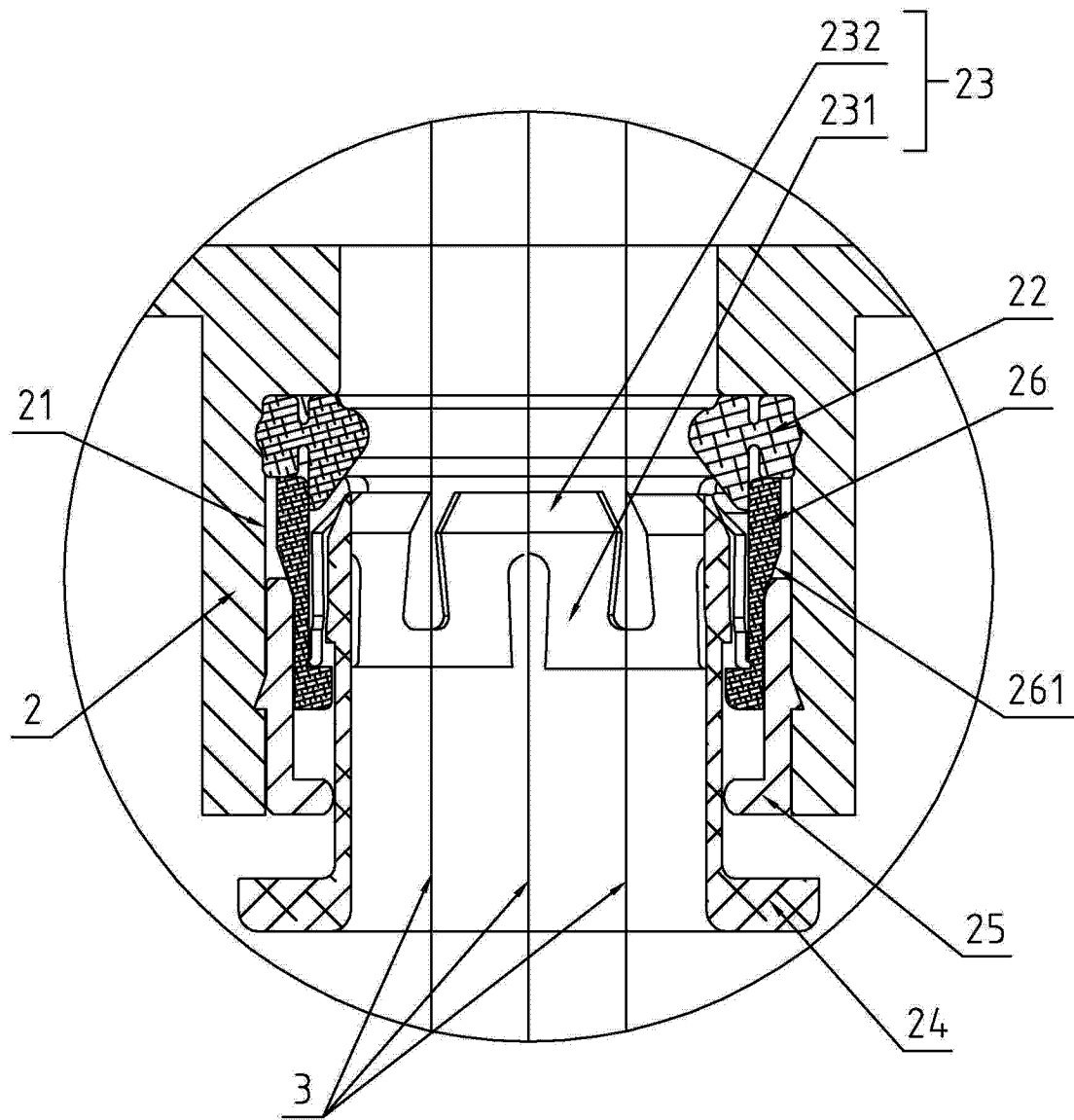


图 1



A

图 2

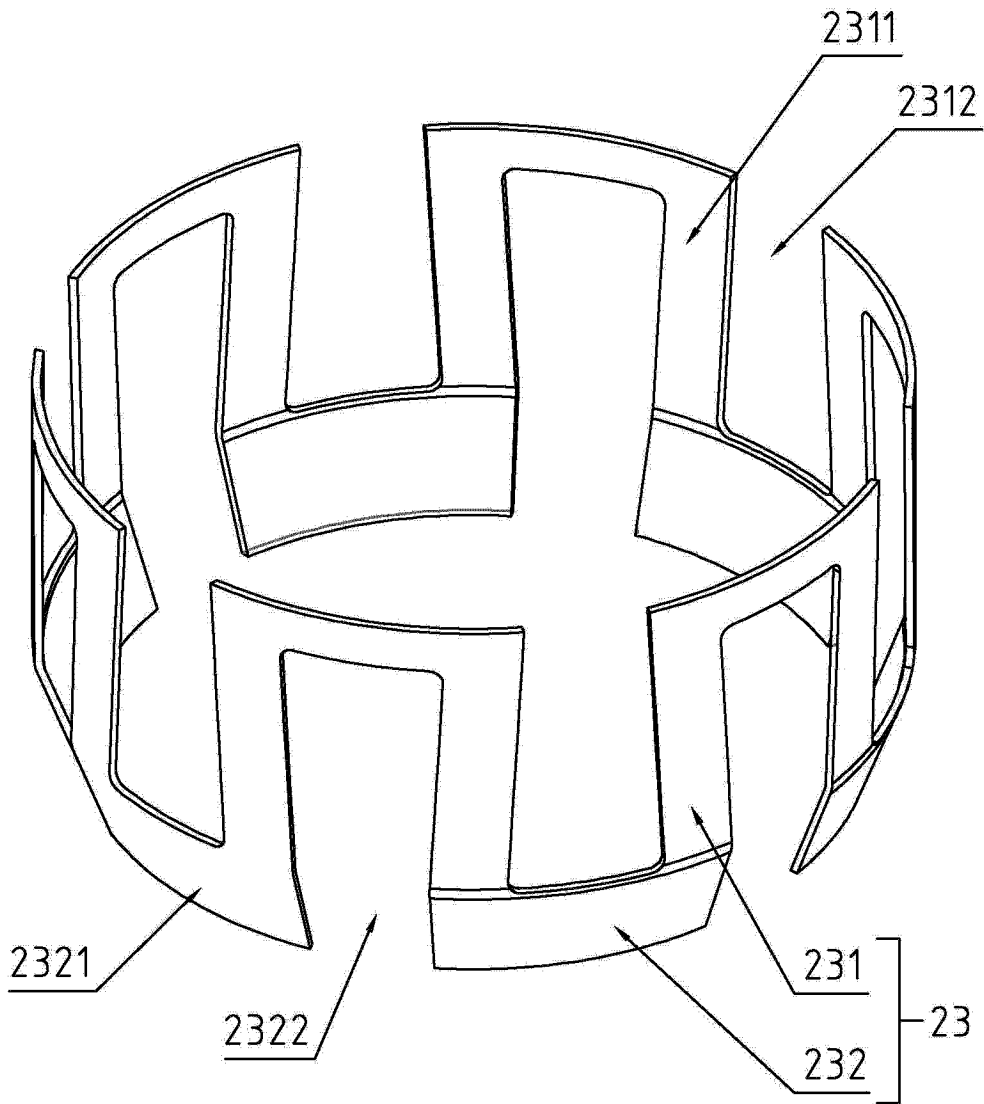


图 3