



(21) 申请号 202420463975.7

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 天津市博源电器有限公司

地址 300203 天津市北辰区天穆镇铁东路
柳滩工业区天永道17号

(72) 发明人 白沅禾

(74) 专利代理机构 天津万信开元专利代理事务
所(普通合伙) 12262

专利代理师 刘阳

(51) Int.Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

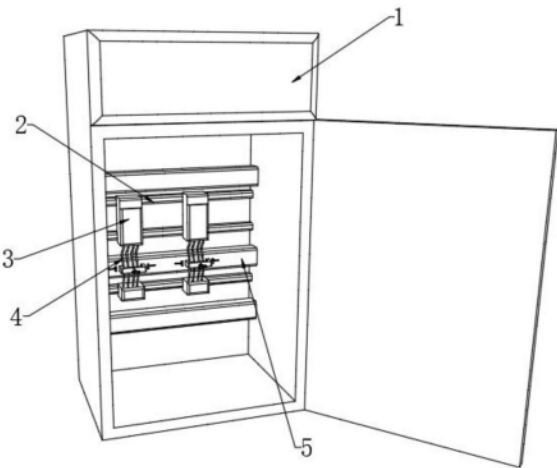
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于布线的开关柜

(57) 摘要

本实用新型涉及开关柜技术领域,公开了一种便于布线的开关柜,包括开关柜本体和多个U形块,所述开关柜本体的内部固定连接有多组组装板,所述组装板的外侧安装有多组电气开关,所述电气开关的外侧电性连接有多组电线,所述开关柜本体的内壁安装有多组连接板,所述连接板的外部开设有多组插槽,每组插槽的数量为两个,所述连接板的内部开设有多组活动空腔。本实用新型中,可以拨动两个T形块带动锁杆收缩,当锁杆的一端从卡孔的内部拔出时,解除了对U形块的限制,可以轻松将U形块取下,如此可以对电线进行检修,用U形块将多个电线锁住,并且转动螺柱可以使得压线块将电线压紧,可以节省空间的占用率。



1. 一种便于布线的开关柜, 包括开关柜本体(1)和多个U形块(6), 其特征在于: 所述开关柜本体(1)的内部固定连接有多个组装板(2), 所述组装板(2)的外侧安装有多个电气开关(3), 所述电气开关(3)的外侧电性连接有多个电线(4), 所述开关柜本体(1)的内壁安装有多个连接板(5), 所述连接板(5)的外部开设有多组插槽(8), 每组插槽(8)的数量为两个, 所述连接板(5)的内部开设有多组活动空腔(9), 每组活动空腔(9)的数量为两个, 所述活动空腔(9)的内壁开设的通孔, 且在通孔处滑动连接有锁杆(10), 所述锁杆(10)的一端固定连接在活动环(11), 所述活动环(11)的外部固定连接有弹簧(12), 所述锁杆(10)的外侧固定连接有T形块(13), 所述U形块(6)的内部开设有两个限位槽(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于布线的开关柜, 其特征在于: 所述U形块(6)的外侧安装有锁线机构, 所述锁线机构包括压线组件和限位组件, 所述压线组件包括螺柱(15), 所述螺柱(15)的外侧螺纹连接在U形块(6)的内部, 所述螺柱(15)的一端转动连接有压线块(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于布线的开关柜, 其特征在于: 所述限位组件包括两个限位槽(18), 所述限位槽(18)开设在U形块(6)的内侧, 所述压线块(16)的两端均固定连接有限位块(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于布线的开关柜, 其特征在于: 所述限位块(17)的外侧与限位槽(18)的内侧滑动连接, 所述压线块(16)的外侧与U形块(6)的内侧滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于布线的开关柜, 其特征在于: 所述弹簧(12)的另一端与活动空腔(9)的内壁固定连接, 所述活动环(11)的外侧与活动空腔(9)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于布线的开关柜, 其特征在于: 所述T形块(13)的外侧与槽孔(14)的内侧滑动连接, 所述活动空腔(9)的通孔处与插槽(8)相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种便于布线的开关柜, 其特征在于: 所述U形块(6)的外侧与插槽(8)的内侧滑动连接, 所述锁杆(10)的一端卡合在卡孔(7)的内部。

一种便于布线的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,尤其涉及一种便于布线的开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置,开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转化的过程,进行开合、控制和保护用电设备,开关柜内的主要零件包括断路器、隔离开关、负荷开关和互感器,开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业,作为输电、配电及电能转换。

[0003] 开关柜内部布满大量电线,不仅有电气开关的电线,还有一些外接的电线,而这些电线会通过束线带进行绑扎后布线在开关柜内,由于直接将大量的电线统一绑扎在一起,在需要对其中某一条电线进行检修或拆卸时,需要将对应位置的束线带松开,然而束线带锁头处较小,拆开难度较大,通常选择将束线带剪断,如此会造成资源的浪费,因此本领域技术提出一种便于布线的开关柜来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种便于布线的开关柜,旨在改善开关柜的内部电线在进行检修时,难以将被捆绑的电线松开的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种便于布线的开关柜,包括开关柜本体和多个U形块,所述开关柜本体的内部固定连接有多个组装板,所述组装板的外侧安装有多个电气开关,所述电气开关的外侧电性连接有多个电线,所述开关柜本体的内壁安装有多个连接板,所述连接板的外部开设有多组插槽,每组插槽的数量为两个,所述连接板的内部开设有多组活动空腔,每组活动空腔的数量为两个,所述活动空腔的内壁开设有通孔,且在通孔处滑动连接有锁杆,所述锁杆的一端固定连接在活动环,所述活动环的外部固定连接有弹簧,所述锁杆的外侧固定连接有T形块,所述U形块的内部开设有两个限位槽。

[0006] 进一步地,所述U形块的外侧安装有锁线机构,所述锁线机构包括压线组件和限位组件,所述压线组件包括螺柱,所述螺柱的外侧螺纹连接在U形块的内部,所述螺柱的一端转动连接有压线块。

[0007] 进一步地,所述限位组件包括两个限位槽,所述限位槽开设在U形块的内侧,所述压线块的两端均固定连接有限位块。

[0008] 进一步地,所述限位块的外侧与限位槽的内侧滑动连接,所述压线块的外侧与U形块的内侧滑动连接。

[0009] 进一步地,所述弹簧的另一端与活动空腔的内壁固定连接,所述活动环的外侧与活动空腔的内壁滑动连接。

[0010] 进一步地,所述T形块的外侧与槽孔的内侧滑动连接,所述活动空腔的通孔处与插

槽相连通。

[0011] 进一步地,所述U形块的外侧与插槽的内侧滑动连接,所述锁杆的一端卡合在开孔的内部。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,通过连接板、U形块、卡孔、插槽、活动空腔、锁杆、活动环等结构的相互配合,可以拨动两个T形块带动锁杆收缩,当锁杆的一端从卡孔的内部拔出时,解除了对U形块的限制,可以轻松将U形块取下,如此可以对电线进行检修,操作更加便捷。

[0014] 本实用新型中,通过螺柱、压线块、限位块、限位槽、U形块等结构的相互配合,可以用U形块将多个电线锁住,并且转动螺柱可以使得压线块将电线压紧,可以节省空间的占用率,使得布线效果更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种便于布线的开关柜的立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种便于布线的开关柜的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种便于布线的开关柜的连接板结构示意图;

[0018] 图4为图3中A处的放大图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、开关柜本体;2、组装板;3、电气开关;4、电线;5、连接板;6、U形块;7、卡孔;8、插槽;9、活动空腔;10、锁杆;11、活动环;12、弹簧;13、T形块;14、槽孔;15、螺柱;16、压线块;17、限位块;18、限位槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种便于布线的开关柜,包括开关柜本体1和多个U形块6,开关柜本体1的内部固定连接有多个组装板2,组装板2的外侧安装有多个电气开关3,电气开关3的外侧电性连接有多个电线4,开关柜本体1的内壁安装有多个连接板5,连接板5的外部开设有多组插槽8,每组插槽8的数量为两个,U形块6的外侧与插槽8的内侧滑动连接,锁杆10的一端卡合在卡孔7的内部,连接板5的内部开设有多组活动空腔9,每组活动空腔9的数量为两个,活动空腔9的内壁开设有通孔,且在通孔处滑动连接有锁杆10,锁杆10的一端固定连接在活动环11,活动环11的外部固定连接有弹簧12,弹簧12的另一端与活动空腔9的内壁固定连接,活动环11的外侧与活动空腔9的内壁滑动连接,锁杆10的外侧固定连接有T形块13,T形块13的外侧与槽孔14的内侧滑动连接,活动空腔9的通孔处与插槽8相连通,U形块6的内部开设有两个限位槽18。

[0023] 具体的,弹簧12的弹力可以起到使得锁杆10快速复位的作用,可以将多个电线4聚集在一起,槽孔14方便T形块13移动的同时,可以对T形块13限位,使得T形块13移动更稳定,再同时拨动两个T形块13,带动锁杆10进行回缩,此时弹簧12受到挤压进行收缩,再将U形块

6插入插槽8的内部,松开两个T形块13后,弹簧12的弹力可以推动锁杆10移动,使得锁杆10的一端卡合进卡孔7的内部,如此将U形块6固定住,如此可以将多个电线4锁住。

[0024] 参照图2-4,U形块6的外侧安装有锁线机构,锁线机构包括压线组件和限位组件,压线组件包括螺柱15,螺柱15的外侧螺纹连接在U形块6的内部,螺柱15的一端转动连接有压线块16,限位组件包括两个限位槽18,限位槽18开设在U形块6的内侧,压线块16的两端均固定连接有限位块17,限位块17的外侧与限位槽18的内侧滑动连接,压线块16的外侧与U形块6的内侧滑动连接。

[0025] 具体的,限位槽18与限位块17配合,可以使得压线块16稳定沿着U形块6的内侧移动,转动螺柱15使得压线块16沿着U形块6的内侧移动,并且将多个电线4压紧。

[0026] 工作原理:首先,使用者可以将多个电线4聚集在一起,再同时拨动两个T形块13,带动锁杆10进行回缩,此时弹簧12受到挤压进行收缩,再将U形块6插入插槽8的内部,松开两个T形块13后,弹簧12的弹力可以推动锁杆10移动,使得锁杆10的一端卡合进卡孔7的内部,如此将U形块6固定住,再转动螺柱15使得压线块16沿着U形块6的内侧移动,并且将多个电线4压紧,当需要对电线4进行检修时,再次拨动两个T形块13,将U形块6从插槽8的内部抽出即可。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

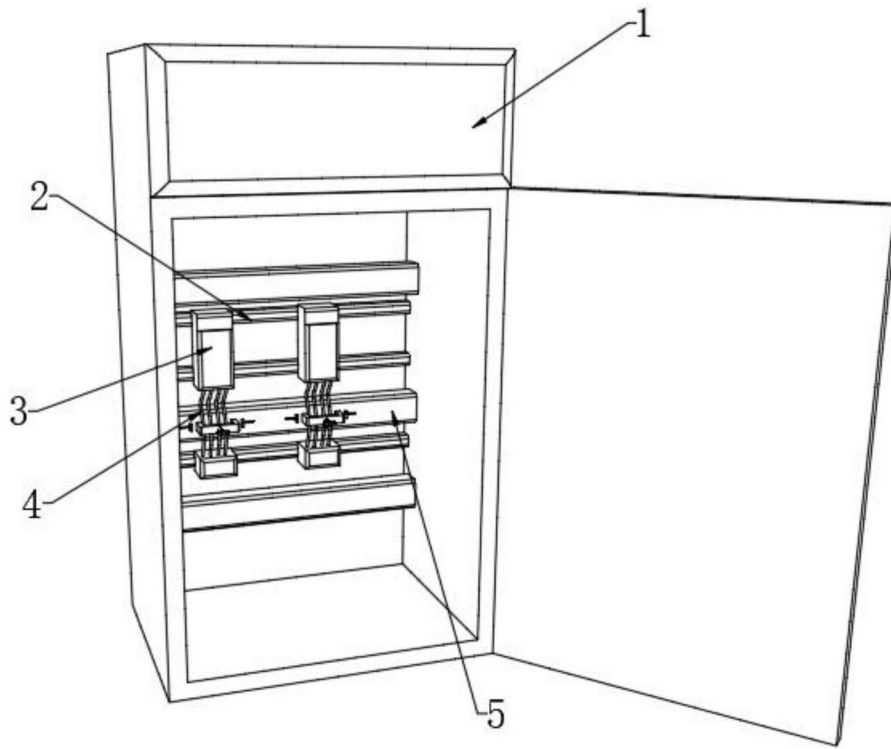


图1

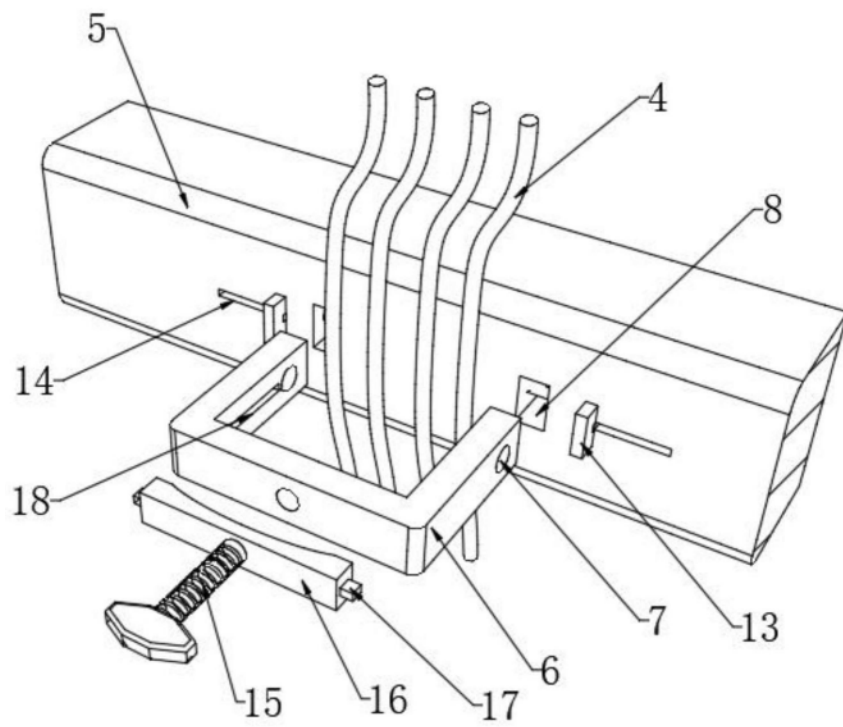


图2

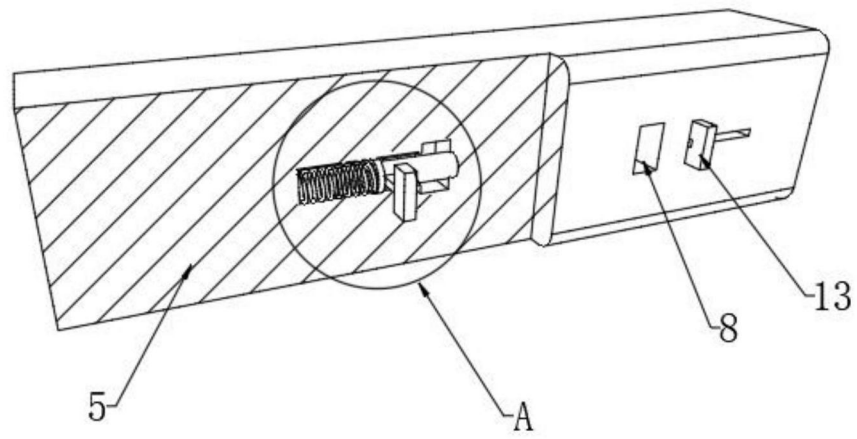


图3

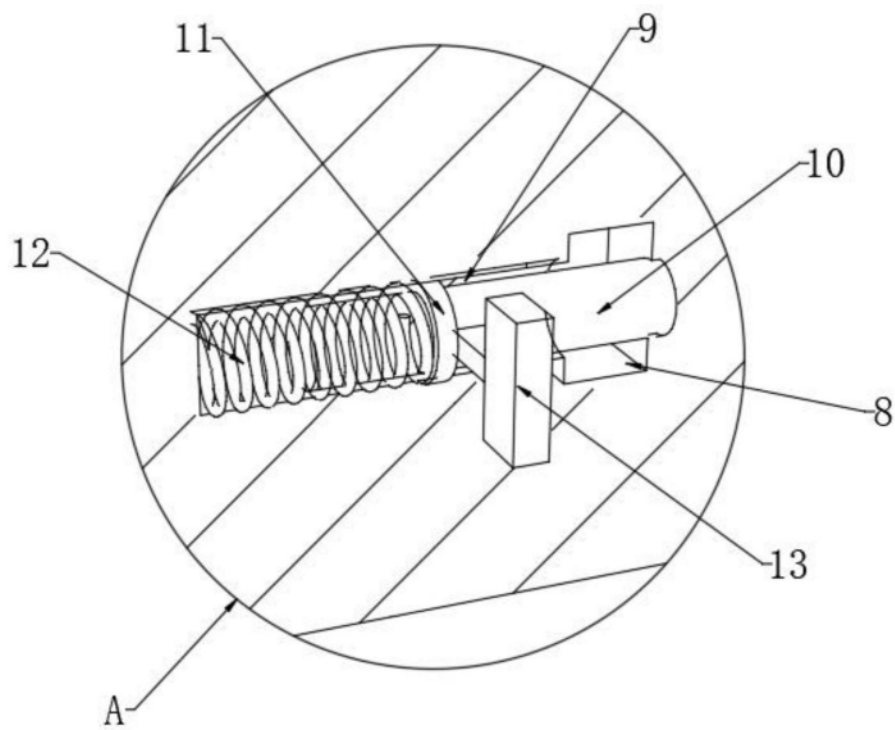


图4