



(21) 申请号 202420685244.7

B65H 75/38 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 武汉宝辉科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区光谷大道303号光谷芯中心三期
4-02幢7层2号

(72) 发明人 齐明猛 赵雯艳

(74) 专利代理机构 武汉瑞创星知识产权代理事
务所(普通合伙) 42274

专利代理师 曹雄

(51) Int.Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

B65H 75/48 (2006.01)

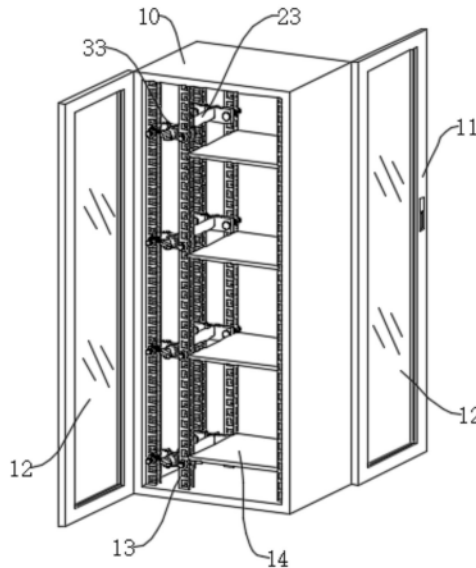
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电力监控装置的外部防护结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力监控装置的外部防护结构,包括主体组件,所述主体组件包括支架;防损组件,所述防损组件包括安装板、安装孔、紧固螺栓、转杆和转孔;所述安装板活动连接在支架侧边,安装孔开设在安装板上,紧固螺栓插接在安装孔内,转孔开设在安装板中部,转杆放置在转孔内。以解决电力监控设备需要定期检修,由于电力柜是靠墙放置后,在检修设备后方时,需要将柜体拉出,使后侧暴露,在打开后侧的柜门进行检修,在拉动柜体这一过程中,线缆会随之移动,若线缆设置较短,则会在拉动过程中造成线缆断裂,因此会预留一段线缆,通常这部分线缆通过挂钩挂在支架上,在移动柜体时,会影响柜体灵活度的问题。



1. 一种电力监控装置的外部防护结构,其特征在于,包括:

主体组件,所述主体组件包括支架(13);

防损组件,所述防损组件包括安装板(20)、安装孔(21)、紧固螺栓(22)、转杆(23)和转孔(28);

所述安装板(20)共有两块,分别活动连接在支架(13)侧边,安装孔(21)共有四个,开设在安装板(20)上,且每块安装板(20)上有两个安装孔(21),紧固螺栓(22)插接在安装孔(21)内,且紧固螺栓(22)活动连接在支架(13)上,转孔(28)开设在安装板(20)中部,转杆(23)放置在转孔(28)内。

2. 根据权利要求1所述的一种电力监控装置的外部防护结构,其特征在于,所述防损组件还包括限位盘(24)、转板(25)、限位杆(26)和通孔(27);

所述限位盘(24)焊接在转杆(23)两端,转板(25)焊接在转杆(23)面向外侧的一端,通孔(27)开设在转板(25)侧边,且贯穿转板(25)、限位杆(26)螺接在通孔(27)内。

3. 根据权利要求1所述的一种电力监控装置的外部防护结构,其特征在于,所述主体组件还包括柜体(10)和柜门(11);

所述柜体(10)放置在地面靠墙位置,柜门(11)共有两块,铰接在柜体(10)前后两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种电力监控装置的外部防护结构,其特征在于,所述主体组件还包括透明玻璃(12),且透明玻璃(12)为双层防爆玻璃。

5. 根据权利要求1所述的一种电力监控装置的外部防护结构,其特征在于,所述主体组件还包括层板(14)和穿线孔(15);

所述层板(14)通过螺栓连接在支架(13)上,且均匀分布,穿线孔(15)开设在柜体(10)侧边下端,且穿线孔(15)上包裹有橡胶圈。

6. 根据权利要求1所述的一种电力监控装置的外部防护结构,其特征在于,还包括便捷组件;

所述便捷组件包括开口(35)、第一活动孔(30)和第二活动孔(31);

所述开口(35)开设在转孔(28)上端,第一活动孔(30)开设在安装板(20)上方,且第一活动孔(30)有两个对称在开口(35)两侧,第二活动孔(31)开设在第一活动孔(30)内侧边,且与开口(35)连通。

7. 根据权利要求6所述的一种电力监控装置的外部防护结构,其特征在于,所述便捷组件还包括弹簧(32)和拨块(34);

所述拨块(34)活动连接在第一活动孔(30)内,弹簧(32)一端通过螺丝连接在第一活动孔(30)内侧壁,另一端通过螺丝连接在拨块(34)侧边。

8. 根据权利要求7所述的一种电力监控装置的外部防护结构,其特征在于,所述便捷组件还包括挡块(33),且挡块(33)一端通过螺丝连接在拨块(34)侧边,挡块(33)活动连接在第二活动孔(31)内,挡块(33)上端为斜面。

一种电力监控装置的外部防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力监控装置技术领域,特别是涉及一种电力监控装置的外部防护结构。

背景技术

[0002] 电力监控装置是一种用于实时监测和控制变配电系统的设备,它由多个关键组件构成,以保障电力系统的高效和安全运行。通常会将电力监控设备放置在电力柜中,可起到防护作用。

[0003] 但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0004] 电力监控设备需要定期检修,由于电力柜是靠墙放置后,在检修设备后方时,需要将柜体拉出,使后侧暴露,在打开后侧的柜门进行检修,在拉动柜体这一过程中,线缆会随之移动,若线缆设置较短,则会在拉动过程中造成线缆断裂,因此会预留一段线缆,通常这部分线缆通过挂钩挂在支架上,在移动柜体时,会影响柜体灵活度。

[0005] 因此,新提出一种电力监控装置的外部防护结构,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种电力监控装置的外部防护结构,以解决上述背景技术中提出的,电力监控设备需要定期检修,由于电力柜是靠墙放置后,在检修设备后方时,需要将柜体拉出,使后侧暴露,在打开后侧的柜门进行检修,在拉动柜体这一过程中,线缆会随之移动,若线缆设置较短,则会在拉动过程中造成线缆断裂,因此会预留一段线缆,通常这部分线缆通过挂钩挂在支架上,在移动柜体时,会影响柜体灵活度的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种电力监控装置的外部防护结构,包括:

[0009] 主体组件,所述主体组件包括支架;

[0010] 防损组件,所述防损组件包括安装板、安装孔、紧固螺栓、转杆和转孔;

[0011] 所述安装板共有两块,分别活动连接在支架侧边,安装孔共有四个,开设在安装板上,且每块安装板上有两个安装孔,紧固螺栓插接在安装孔内,且紧固螺栓活动连接在支架上,转孔开设在安装板中部,转杆放置在转孔内。

[0012] 进一步地,所述防损组件还包括限位盘、转板、限位杆和通孔;

[0013] 所述限位盘焊接在转杆两端,转板焊接在转杆面向外侧的一端,通孔开设在转板侧边,且贯穿转板、限位杆螺接在通孔内。

[0014] 进一步地,所述主体组件还包括柜体和柜门;

[0015] 所述柜体放置在地面靠墙位置,柜门共有两块,铰接在柜体前后两侧。

[0016] 进一步地,所述主体组件还包括透明玻璃,且透明玻璃为双层防爆玻璃。

[0017] 进一步地,所述主体组件还包括层板和穿线孔;

[0018] 所述层板通过螺栓连接在支架上,且均匀分布,穿线孔开设在柜体侧边下端,且穿

线孔上包裹有橡胶圈。

[0019] 进一步地,还包括便捷组件;

[0020] 所述便捷组件包括开口、第一活动孔和第二活动孔;

[0021] 所述开口开设在转孔上端,第一活动孔开设在安装板上方,且第一活动孔有两个对称在开口两侧,第二活动孔开设在第一活动孔内侧边,且与开口连通。

[0022] 进一步地,所述便捷组件还包括弹簧和拨块;

[0023] 所述拨块活动连接在第一活动孔内,弹簧一端通过螺丝连接在第一活动孔内侧壁,另一端通过螺丝连接在拨块侧边。

[0024] 进一步地,所述便捷组件还包括挡块,且挡块一端通过螺丝连接在拨块侧边,挡块活动连接在第二活动孔内,挡块上端为斜面。

[0025] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0026] 一、本实用新型,通过设置的防损组件,转杆放置安装板的转孔内,安装板通过安装孔和紧固螺栓连接在支架上,在安装柜体及内部监控设备时,将线缆缠绕在转杆上,并通过转板转动转杆,收紧线缆,转动限位杆,使限位杆位于紧固螺栓侧边,起限位作用,避免收紧线缆后的转杆回转,当需要拉动柜体时,可将限位杆转动进通孔中,使限位杆两边不受紧固螺栓限位,此时即可拉动柜体,而转杆会受拉动的线缆转动,该设置即可避免拉动柜体时线缆受损,又可避免柜体内线缆混乱。

[0027] 二、本实用新型,通过设置的便捷组件若直接将转杆安装在转孔内在缠绕线缆,受柜体内狭窄空间的影响,较为费力,此时可拉动拨块,带动挡块打开,将转杆取出,缠绕线缆后,在将转杆从开口处压入转孔中,转杆向下压动挡块,使挡块沿第一活动孔向后移并移入第二活动孔内,此时转杆落入转孔中,在弹簧的作用下拨块和挡块恢复原位,该设置便于缠绕线缆。

[0028] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0031] 图2为本实用新型的主体组件结构示意图;

[0032] 图3为本实用新型的防损组件结构示意图;

[0033] 图4为本实用新型的便捷组件结构示意图。

[0034] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0035] 10、柜体;11、柜门;12、透明玻璃;13、支架;14、层板;15、穿线孔;20、安装板;21、安装孔;22、紧固螺栓;23、转杆;24、限位盘;25、转板;26、限位杆;27、通孔;28、转孔;30、第一活动孔;31、第二活动孔;32、弹簧;33、挡块;34、拨块;35、开口。

具体实施方式

[0036] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0037] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0038] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0039] 请参阅图1-4所示,本实施例为一种电力监控装置的外部防护结构,包括:

[0040] 主体组件,主体组件包括支架13;

[0041] 支架13起支撑作用,且支架13上开设有多组孔洞,便于层板14调节高度;

[0042] 防损组件,防损组件包括安装板20、安装孔21、紧固螺栓22、转杆23和转孔28;

[0043] 安装板20共有两块,分别活动连接在支架13侧边,安装孔21共有四个,开设在安装板20上,且每块安装板20上有两个安装孔21,紧固螺栓22插接在安装孔21内,且紧固螺栓22活动连接在支架13上,转孔28开设在安装板20中部,转杆23放置在转孔28内;

[0044] 安装板20起连接作用,安装孔21和紧固螺栓22用以固定安装板20,转杆23用来缠绕线缆,转孔28用以放置转杆23;

[0045] 防损组件还包括限位盘24、转板25、限位杆26和通孔27;

[0046] 限位盘24焊接在转杆23两端,转板25焊接在转杆23面向外侧的一端,通孔27开设在转板25侧边,且贯穿转板25、限位杆26螺接在通孔27内;

[0047] 限位盘24起限位作用,可避免转杆23从转孔28中滑出,转板25便于手转动转杆23,限位杆26配合通孔27起限位作用;

[0048] 主体组件还包括柜体10和柜门11;

[0049] 柜体10放置在地面靠墙位置,柜门11共有两块,铰接在柜体10前后两侧;

[0050] 柜门11和柜体10配合起防护作用;

[0051] 主体组件还包括透明玻璃12,且透明玻璃12为双层防爆玻璃;

[0052] 透明玻璃12便于观察内部监控设备状态;

[0053] 主体组件还包括层板14和穿线孔15;

[0054] 层板14通过螺栓连接在支架13上,且均匀分布,穿线孔15开设在柜体10侧边下端,且穿线孔15上包裹有橡胶圈;

[0055] 层板14用于放置监控设备,穿线孔15用来接通外部线缆。

[0056] 工作原理:

[0057] 将紧固螺栓22穿过安装孔21和支架13并拧紧,此时安装板20连接在支架13上,转杆23放置在转孔28上,使限位盘24位于安装板20外侧;

[0058] 将监控设备放置在层板14上,线缆从外部穿过穿线孔15进入柜体10内部,在将线缆分别缠绕在转杆23上,在接通到监控设备上;

[0059] 依次安装好全部监控设备,关闭后侧柜门11,并将柜体10推到墙边;

[0060] 转动转板25,带动转杆23转动,将线缆收紧后,转动限位杆26,使限位杆26向通孔27的一侧移动,使限位杆26位于紧固螺栓22上方即可,随后关闭柜门11;

[0061] 若需要检修监控设备后侧时,打开前侧柜门11,反向转动限位杆26,使限位杆26脱离紧固螺栓22,即可拉动柜体10,此时转杆23上的线缆被拉出穿线孔15,并带动转杆23反向转动。

[0062] 该步骤,可避免在拉动柜体10时造成线缆受损,同时保证柜体10内线缆整洁。

[0063] 请参阅图4所示,本实施例为在上述实施例1的基础上,还包括:

[0064] 便捷组件,便捷组件包括开口35、第一活动孔30和第二活动孔31;

[0065] 开口35开设在转孔28上端,第一活动孔30开设在安装板20上方,且第一活动孔30有两个对称在开口35两侧,第二活动孔31开设在第一活动孔30内侧边,且与开口35连通;

[0066] 开口35便于放置转杆23,第一活动孔30和第二活动孔31为挡块33和拨块34提供移动空间,并起限位作用;

[0067] 便捷组件还包括弹簧32和拨块34;

[0068] 拨块34活动连接在第一活动孔30内,弹簧32一端通过螺丝连接在第一活动孔30内侧壁,另一端通过螺丝连接在拨块34侧边;

[0069] 弹簧32起复位作用,拨块34便于移动挡块33;

[0070] 便捷组件还包括挡块33,且挡块33一端通过螺丝连接在拨块34侧边,挡块33活动连接在第二活动孔31内,挡块33上端为斜面;

[0071] 挡块33起遮挡作用,防止转杆23滑出转孔28。

[0072] 工作原理:

[0073] 将监控设备放置在层板14后,穿入线缆;

[0074] 拉动拨块34,打开挡块33,取出转杆23,将线缆缠绕在转杆23上,手持转杆23,将转杆23从开口35处放下,并向下压,带动挡块33沿第一活动孔30和第二活动孔31移动,直至转杆23落入转孔28,挡块33在弹簧32的作用下复位,两组挡块33将开口35封闭。

[0075] 该步骤,便于缠绕线缆。

[0076] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0077] 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。

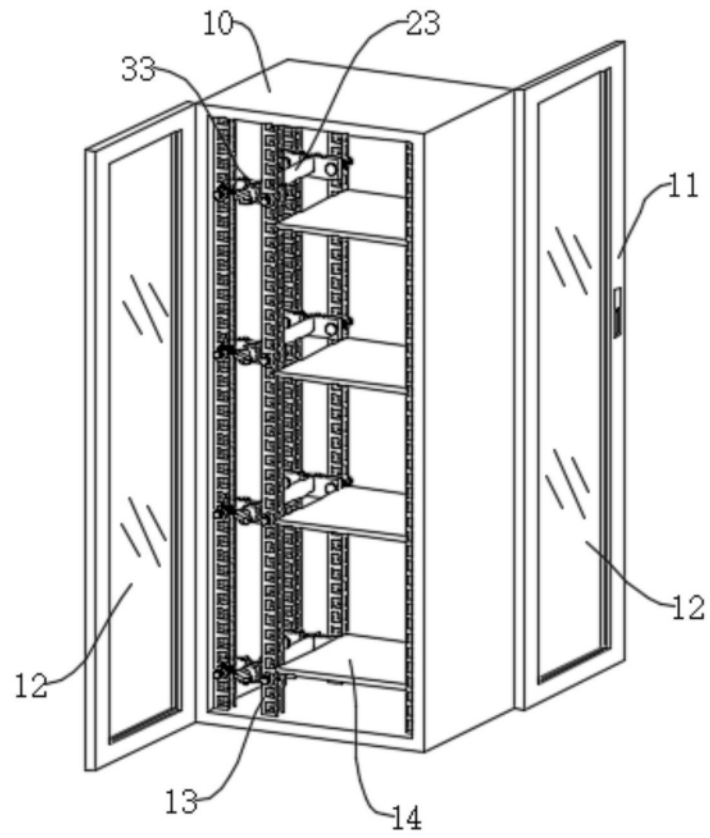


图1

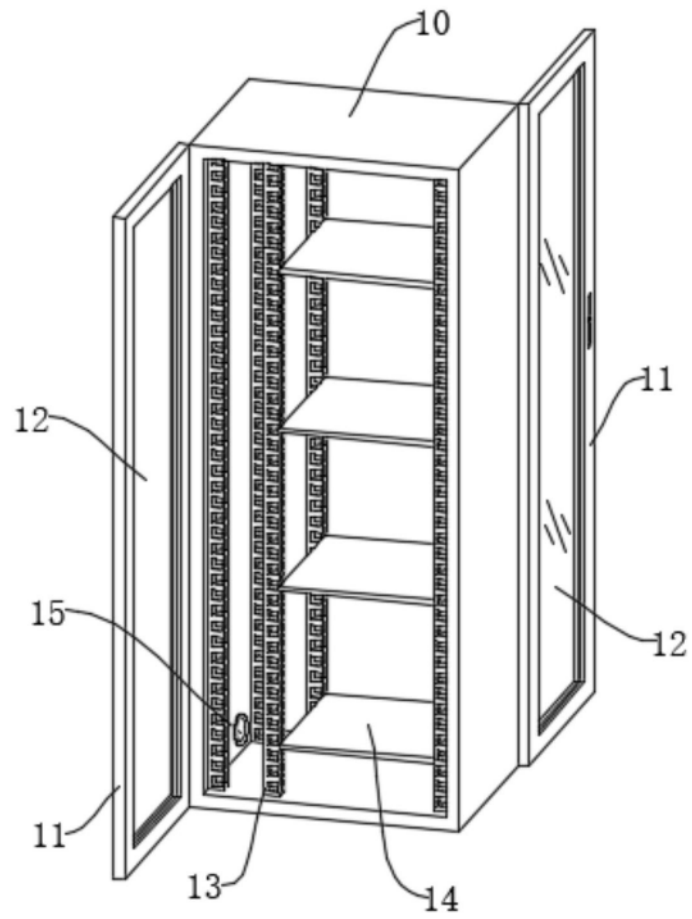


图2

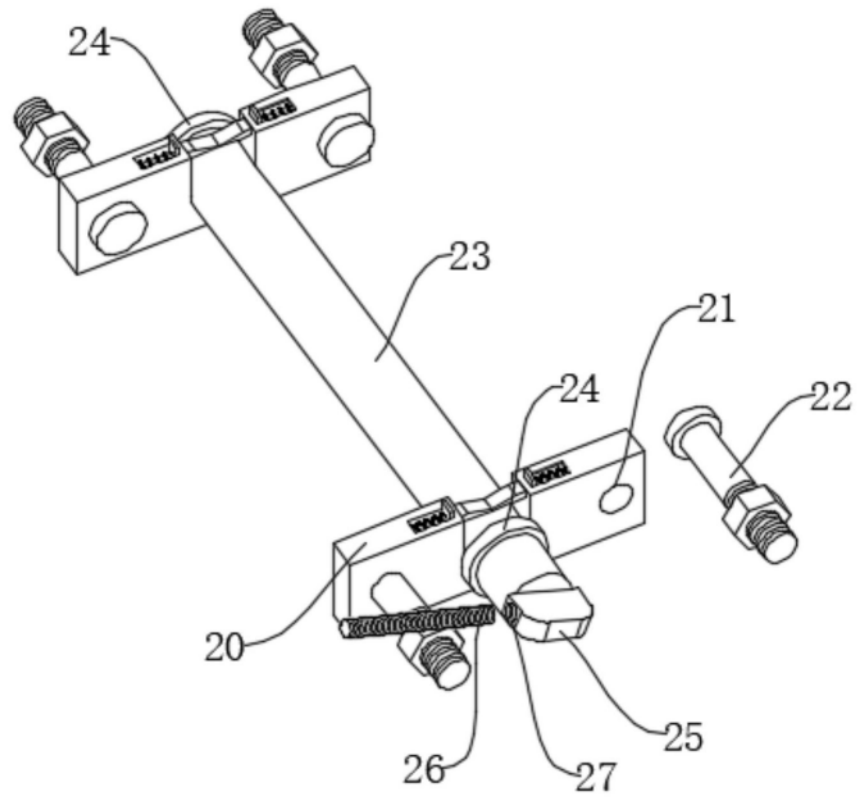


图3

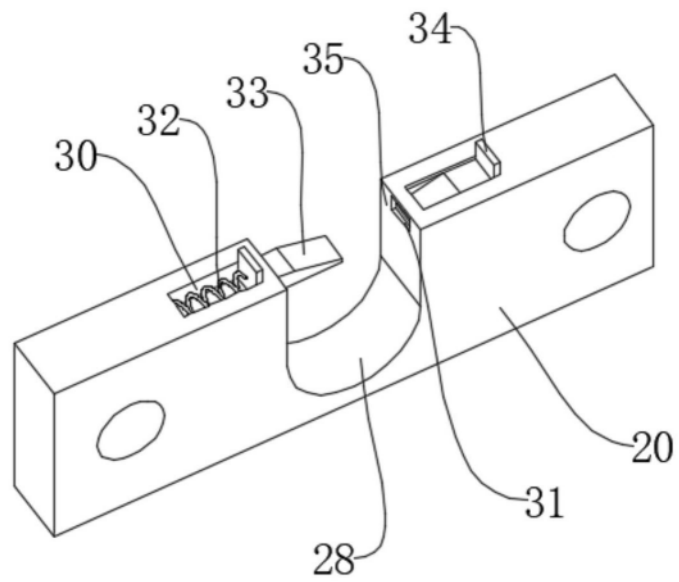


图4