(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221942285 U
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202420367861.2

(22)申请日 2024.02.28

(73)专利权人 杭州鸿途智慧能源技术有限公司
地址 310056 浙江省杭州市滨江区聚园路9号2幢306室

(72)发明人 丁武俊 王锋 厉蒋

(74)专利代理机构 杭州兴知捷专利代理事务所(普通合伙) 33338
专利代理师 董建军

(51)Int.Cl.
E06B 5/10(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)
E06B 3/38(2006.01)
E06B 7/30(2006.01)
E05C 17/02(2006.01)

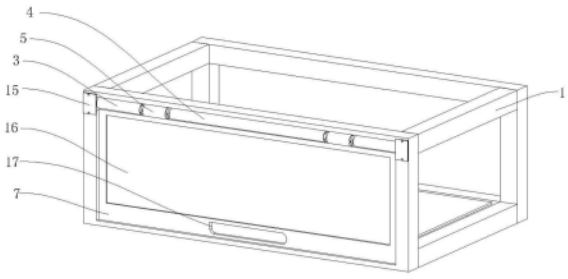
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种换电储能设备用安全防护门体结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种换电储能设备用安全防护门体结构,包括架体,所述架体内部设置有放置腔,放置腔前方的架体前端可拆卸式安装有固定杆,固定杆表面对称套接有固定管一,两个固定管一之间的固定杆表面套接有固定管二,固定管一和固定管二之间的固定杆表面皆套接有连接管,连接管两侧皆安装有限位组件,两个连接管表面下端共同安装有防护门板。本实用新型通过将防护门板转动安装在放置腔上方,并使用限位组件对防护门板进行限位,在防护门板转动时,移动环对连接管进行夹持,连接管两端的凸台转动后卡接到限位槽内部,实现对防护门板转后的限位,避免防护门板产生意外转动,且转动后的防护门板不会对其他电池箱的移动产生影响。



CN 221942285 U

1.一种换电储能设备用安全防护门体结构,包括架体(1),所述架体(1)内部设置有放置腔,其特征在于:所述放置腔前方的架体(1)前端可拆卸式安装有固定杆(2),所述固定杆(2)表面对称套接有固定管一(3),两个所述固定管一(3)之间的固定杆(2)表面套接有固定管二(4),所述固定管一(3)和固定管二(4)之间的固定杆(2)表面皆套接有连接管(5),所述连接管(5)两侧皆安装有限位组件,两个所述连接管(5)表面下端共同安装有防护门板(7)。

2.根据权利要求1所述的换电储能设备用安全防护门体结构,其特征在于:所述限位组件包括有弹力弹簧(601)、移动环(602)和凸台(603),所述连接管(5)两侧的固定管一(3)和固定管二(4)一端皆布设有安装槽(8),所述安装槽(8)一端皆安装有弹力弹簧(601),所述弹力弹簧(601)一端皆安装有移动环(602),所述移动环(602)远离弹力弹簧(601)一端表面皆布设有若干个限位槽(9),所述连接管(5)两端表面皆布设有两个凸台(603),所述凸台(603)位于限位槽(9)内部。

3.根据权利要求2所述的换电储能设备用安全防护门体结构,其特征在于:两个所述凸台(603)为对称布设,所述限位槽(9)的数量为四个,所述限位槽(9)呈圆周阵列布设有在移动环(602)一端。

4.根据权利要求1所述的换电储能设备用安全防护门体结构,其特征在于:所述固定管一(3)和固定管二(4)内部的固定杆(2)表面呈圆周阵列布设有若干个凸起(11),所述固定管一(3)和固定管二(4)内部皆呈圆周阵列布设有若干个卡槽(12),所述凸起(11)皆位于卡槽(12)内部。

5.根据权利要求1所述的换电储能设备用安全防护门体结构,其特征在于:所述固定杆(2)两端皆布设有螺纹端(13),所述螺纹端(13)表面皆螺纹连接有限位块(14),所述限位块(14)通过安装孔位于架体(1)前端,所述限位块(14)前端安装有卡板(15),所述卡板(15)通过螺栓安装在架体(1)前端。

6.根据权利要求1所述的换电储能设备用安全防护门体结构,其特征在于:所述防护门板(7)前端中部安装有观察窗(16),所述观察窗(16)下方的防护门板(7)前端布设有通孔(17)。

一种换电储能设备用安全防护门体结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护门技术领域,具体为一种换电储能设备用安全防护门体结构。

背景技术

[0002] 随着能源需求的不断增加,传统的能源供应方式已经难以满足人们的需求,为了解决能源供应的不稳定性和能源消耗的高峰问题,储能技术应运而生,储能换电柜作为一种新兴的能源储存设备,正逐渐受到人们的关注,储能换电柜是一种能够将电能进行储存和释放的设备。

[0003] 目前,现有的储能换电柜在进行使用时,柜门一般都采用侧面转动的形式,柜门在进行打开时,通常会对其他电池箱的取出和放入产生影响,同时还容易在电池进行取出和放入时,柜门可能会产生意外转动和电池箱产生碰撞,基于此,提出一种解决上述问题的换电储能设备用安全防护门体结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种换电储能设备用安全防护门体结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种换电储能设备用安全防护门体结构,包括架体,所述架体内部设置有放置腔,所述放置腔前方的架体前端可拆卸式安装有固定杆,所述固定杆表面对称套接有固定管一,两个所述固定管一之间的固定杆表面套接有固定管二,所述固定管一和固定管二之间的固定杆表面皆套接有连接管,所述连接管两侧皆安装有限位组件,两个所述连接管表面下端共同安装有防护门板。

[0006] 优选的,所述限位组件包括有弹力弹簧、移动环和凸台,所述连接管两侧的固定管一和固定管二一端皆布设有安装槽,所述安装槽一端皆安装有弹力弹簧,所述弹力弹簧一端皆安装有移动环,所述移动环远离弹力弹簧一端表面皆布设有若干个限位槽,所述连接管两端表面皆布设有两个凸台,所述凸台位于限位槽内部。

[0007] 优选的,所述两个所述凸台为对称布设,所述限位槽的数量为四个,所述限位槽呈圆周阵列布设有在移动环一端。

[0008] 优选的,所述固定管一和固定管二内部的固定杆表面呈圆周阵列布设有若干个凸起,所述固定管一和固定管二内部皆呈圆周阵列布设有若干个卡槽,所述凸起皆位于卡槽内部。

[0009] 优选的,所述固定杆两端皆布设有螺纹端,所述螺纹端表面皆螺纹连接有限位块,所述限位块通过安装孔位于架体前端,所述限位块前端安装有卡板,所述卡板通过螺栓安装在架体前端。

[0010] 优选的,所述防护门板前端中部安装有观察窗,所述观察窗下方的防护门板前端布设有通孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本换电储能设备用安全防护门体结构,通过将防护门板转动安装在放置腔上方,并使用限位组件对防护门板进行限位,在防护门板转动时,移动环对连接管进行夹持,连接管两端的凸台转动后卡接到限位槽内部,实现对防护门板转后的限位,避免防护门板产生意外转动,且转动后的防护门板不会对其他电池箱的移动产生影响。

[0013] 2、本换电储能设备用安全防护门体结构,通过限位块螺纹连接在固定杆两端,限位块可以进行拆下,可以对固定杆表面的各个部件进行拆卸,便于日后对损坏的部件进行单独更换。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型固定杆的正面剖视图;

[0016] 图3为本实用新型连接管局部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型移动环的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型固定杆和固定管一侧面剖视图;

[0019] 图6为本实用新型图2中A处的放大图。

[0020] 图中:1、架体;2、固定杆;3、固定管一;4、固定管二;5、连接管;7、防护门板;8、安装槽;9、限位槽;11、凸起;12、卡槽;13、螺纹端;14、限位块;15、卡板;16、观察窗;17、通孔;601、弹力弹簧;602、移动环;603、凸台。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1至图6所示,本实施例换电储能设备用安全防护门体结构,包括架体1,架体1内部设置有放置腔,放置腔用于对换电电池箱进行放置,放置腔前方的架体1前端可拆卸式安装有固定杆2,固定杆2表面对称套接有固定管一3,两个固定管一3之间的固定杆2表面套接有固定管二4,固定管一3和固定管二4之间的固定杆2表面皆套接有连接管5,连接管5外

径稍大于固定管一3和固定管二4,连接管5两侧皆安装有限位组件,限位组件用于控制防护门板7进行转动,且转动移动角度后使防护门板7固定,避免防护门板7产生意外转动,两个连接管5表面下端共同安装有防护门板7,防护门板7用于对进行换电储能的电池箱进行防护。

[0025] 具体的,限位组件包括有弹力弹簧601、移动环602和凸台603,连接管5两侧的固定管一3和固定管二4一端皆布设有安装槽8,安装槽8一端皆安装有弹力弹簧601,弹力弹簧601一端皆安装有移动环602,移动环602远离弹力弹簧601一端表面皆布设有若干个限位槽9,连接管5两端表面皆布设有两个凸台603,凸台603位于限位槽9内部,通过弹力弹簧601对移动环602进行支撑,两个移动环602对连接管5进行夹持,连接管5两端的凸台603转动后卡接到限位槽9内部,实现对防护门板7转动后的限位,避免防护门板7产生意外转动。

[0026] 进一步的,两个凸台603为对称布设,限位槽9的数量为四个,限位槽9呈圆周阵列布设有在移动环602一端,在凸台603和限位槽9的作用下,防护门板7的转动角度为90°。

[0027] 进一步的,固定管一3和固定管二4内部的固定杆2表面呈圆周阵列布设有若干个凸起11,固定管一3和固定管二4内部皆呈圆周阵列布设有若干个卡槽12,凸起11皆位于卡槽12内部,凸起11和卡槽12的设置,实现对固定管一3和固定管二4安装的限位,避免固定管一3和固定管二4产生意外转动,从而保证防护门板7转动角度的正确性。

[0028] 进一步的,固定杆2两端皆布设有螺纹端13,螺纹端13表面皆螺纹连接有限位块14,限位块14通过安装孔位于架体1前端,限位块14前端安装有卡板15,卡板15通过螺栓安装在架体1前端,限位块14可以从固定杆2上拆下,方便对各个部件进行拆卸,便于日后对各个损坏的部件进行单独更换。

[0029] 更进一步的,防护门板7前端中部安装有观察窗16,观察窗16用于对架体1内部进行查看,观察窗16下方的防护门板7前端布设有通孔17,通孔17用于方便对防护门板7转动。

[0030] 本实施例的使用方法为:在使用时,限位块14安装在架体1内部,防护门板7处于竖直状态,同时移动环602在弹力弹簧601的作用下对连接管5表面进行夹持,在需要对防护门板7进行打开时,转动防护门板7,防护门板7带动连接管5进行转动,同时连接管5两端的凸台603在移动环602表面转动,当凸台603从限位槽9中转出时,弹力弹簧601被移动环602压缩,防护门板7转动90°时,凸台603卡入到限位槽9内部,同时在弹力弹簧601的作用下,移动环602对连接管5进行夹持,实现对防护门板7转动后的限位,避免防护门板7产生意外转动。

[0031] 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。

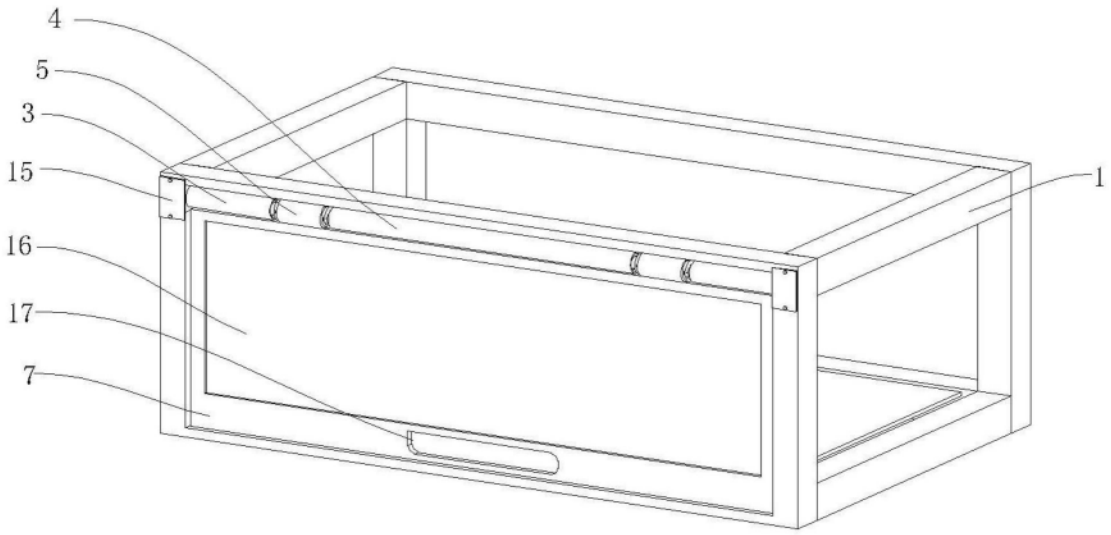


图1

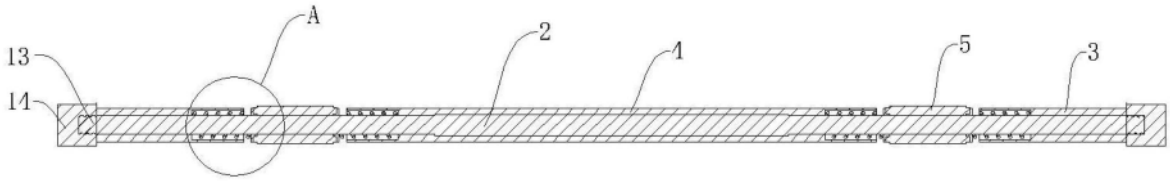


图2

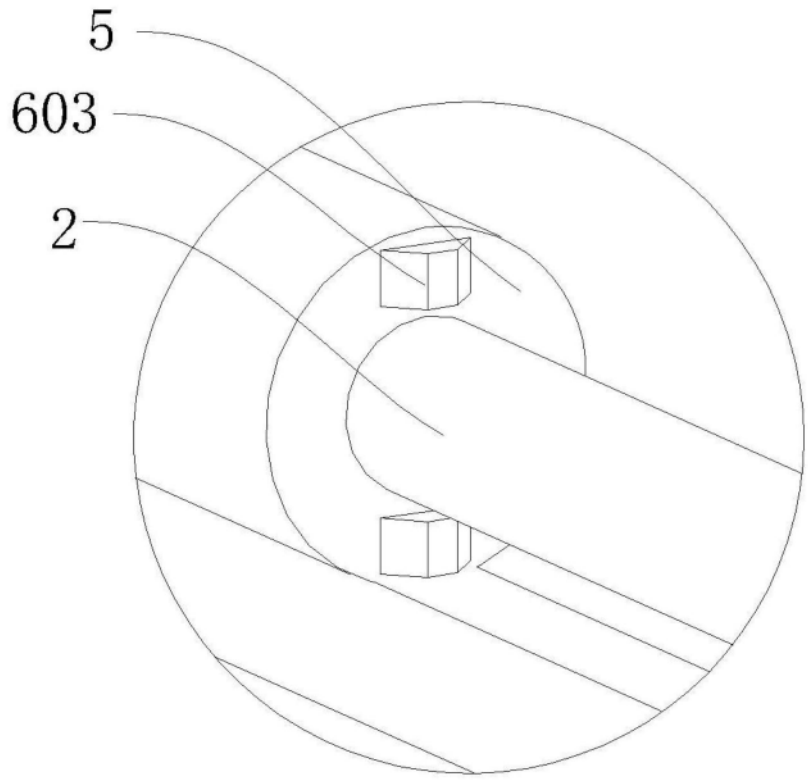


图3

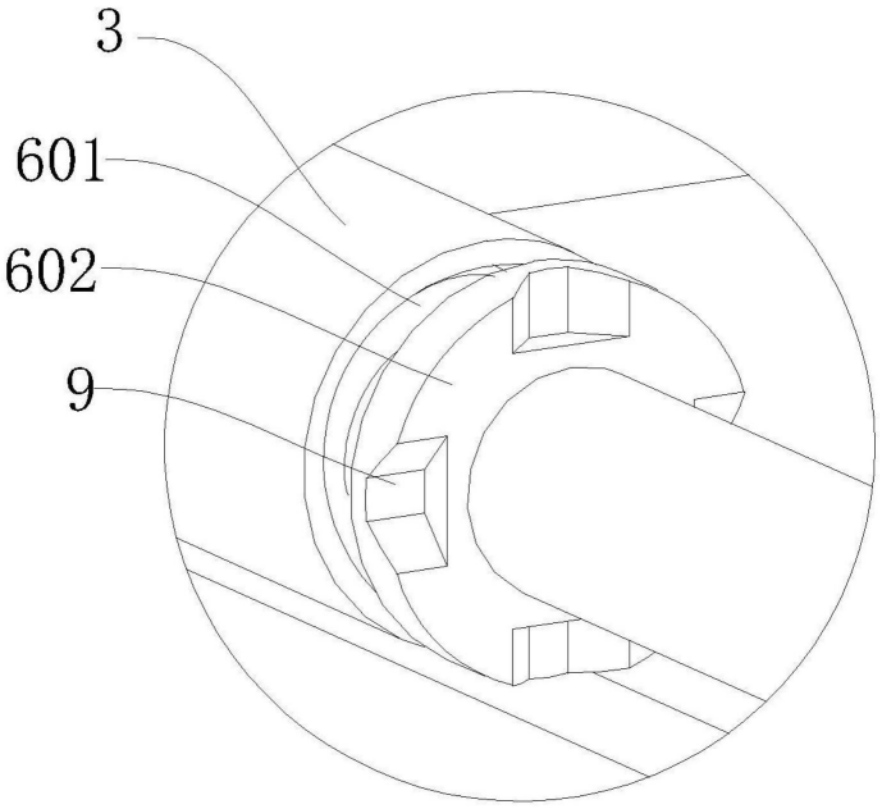


图4

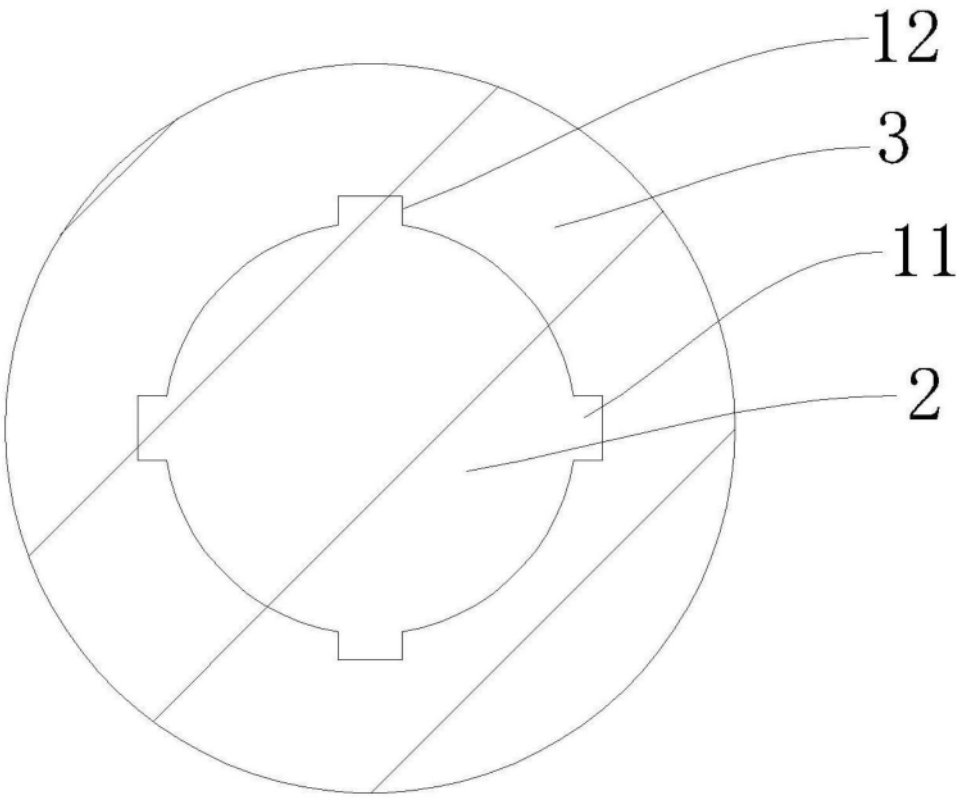


图5

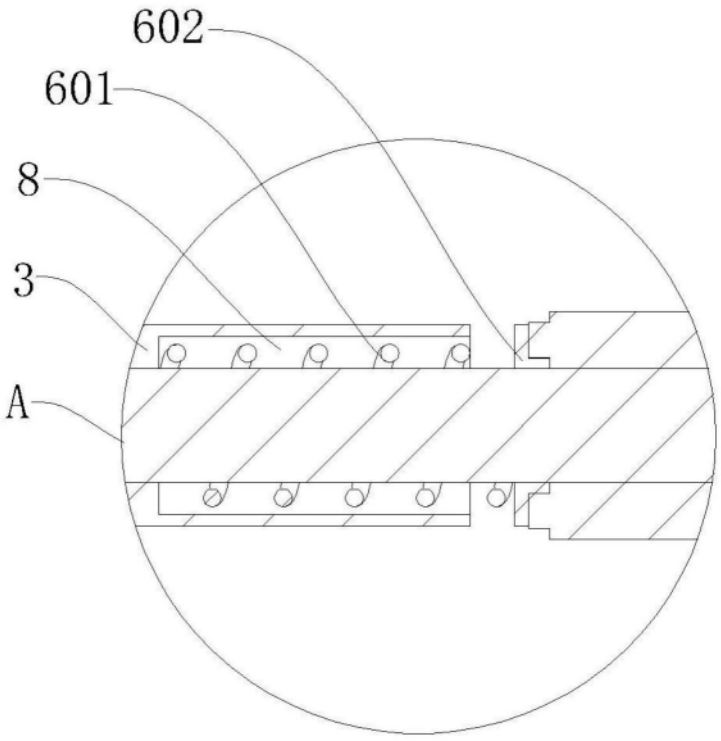


图6