



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218526544 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202221594569.1

(22) 申请日 2022.06.24

(73) 专利权人 湖北旭方科技有限公司
地址 435000 湖北省黄石市大冶市开元大道3号

(72) 发明人 张亮 刘斌

(74) 专利代理机构 湖北科智达知识产权代理事
务所(普通合伙) 42311
专利代理师 胡涛

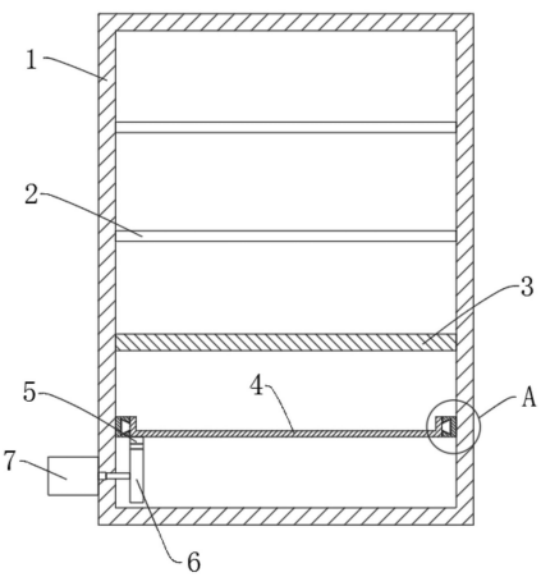
(51) Int.Cl.
H05K 5/02 (2006.01)
H05K 7/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种具有可收缩托盘的PLC控制柜

(57) 摘要

本实用新型涉及PLC控制柜技术领域,尤其是一种具有可收缩托盘的PLC控制柜,包括柜体、若干个安装板、储物室、托盘、两个限位滑动机构、移动机构、通口以及挡板,若干个安装板均固定连接在柜体的内侧壁上,储物室固定连接在柜体的内底部上,移动机构设置在托盘的下表面。该具有可收缩托盘的PLC控制柜通过托盘、两个限位滑动机构、移动机构、通口以及挡板的设置,从而能够实现了对托盘进行收缩调节,不仅能够方便地将托盘移动调节出来,从而方便了对托盘上的检修工具进行取放,方便了工作人员对PLC控制柜进行检修,而且又能够方便地将托盘移动调节至柜体的内部,从而能够使得检修工具可以安全稳定地储存在托盘上。



CN 218526544 U

1. 一种具有可收缩托盘的PLC控制柜,其特征在于,包括柜体(1)、若干个安装板(2)、储物室(3)、托盘(4)、两个限位滑动机构、移动机构、通口(8)以及挡板(9),若干个所述安装板(2)均固定连接在所述柜体(1)的内侧壁上,所述储物室(3)固定连接在所述柜体(1)的内底部上,所述托盘(4)两端均分别通过两个所述限位滑动机构设置所述柜体(1)的内壁两侧,且所述托盘(4)位于所述储物室(3)的内部,所述移动机构设置所述托盘(4)的下表面,且所述移动机构设置所述柜体(1)的内壁上,所述通口(8)开设在所述储物室(3)的一侧,且所述托盘(4)贯穿在所述通口(8)之中,所述挡板(9)固定连接在所述托盘(4)的一端,且所述挡板(9)卡设在所述通口(8)内。

2. 根据权利要求1所述的具有可收缩托盘的PLC控制柜,其特征在于,所述限位滑动机构包括连接条(10)、限位滑槽(11)以及限位滑块(12),所述连接条(10)固定连接在所述柜体(1)的内壁一侧,所述限位滑槽(11)开设在所述连接条(10)的一侧,所述限位滑块(12)固定连接在所述托盘(4)的一端,且所述限位滑块(12)滑动设置在所述限位滑槽(11)内。

3. 根据权利要求2所述的具有可收缩托盘的PLC控制柜,其特征在于,所述限位滑槽(11)为燕尾槽,所述限位滑块(12)为燕尾结构,且所述限位滑块(12)与所述限位滑槽(11)之间相互适配。

4. 根据权利要求1所述的具有可收缩托盘的PLC控制柜,其特征在于,所述移动机构包括直齿条(5)、齿轮(6)以及电机(7),所述直齿条(5)固定连接在所述托盘(4)的下表面,所述齿轮(6)转动连接在所述柜体(1)的内壁一侧,且所述齿轮(6)与所述直齿条(5)之间相啮合,所述电机(7)固定连接在所述柜体(1)的外侧壁上,且所述电机(7)的输出轴一端与所述齿轮(6)之间为固定连接。

一种具有可收缩托盘的PLC控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PLC控制柜技术领域,尤其涉及一种具有可收缩托盘的PLC控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。

[0003] 现有的控制柜在进行检修时,工作人员的检修工具往往没有固定的储存装置,通常都是工作人员随身进行携带,不仅会增加工作人员的劳动强度,而且,也经常容易出现工具遗漏、少带的情况,不便于对控制柜进行检修。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的问题,提供一种具有可收缩托盘的PLC控制柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种具有可收缩托盘的PLC控制柜,包括柜体、若干个安装板、储物室、托盘、两个限位滑动机构、移动机构、通口以及挡板,若干个所述安装板均固定连接在所述柜体的内侧壁上,所述储物室固定连接在所述柜体的内底部上,所述托盘两端均分别通过两个所述限位滑动机构设置所述柜体的内壁两侧,且所述托盘位于所述储物室的内部,所述移动机构设置所述托盘的下表面,且所述移动机构设置所述柜体的内壁上,所述通口开设在所述储物室的一侧,且所述托盘贯穿在所述通口之中,所述挡板固定连接在所述托盘的一端,且所述挡板卡设在所述通口内。

[0007] 优选的,所述限位滑动机构包括连接条、限位滑槽以及限位滑块,所述连接条固定连接在所述柜体的内壁一侧,所述限位滑槽开设在所述连接条的一侧,所述限位滑块固定连接在所述托盘的一端,且所述限位滑块滑动设置在所述限位滑槽内。

[0008] 优选的,所述限位滑槽为燕尾槽,所述限位滑块为燕尾结构,且所述限位滑块与所述限位滑槽之间相互适配。

[0009] 优选的,所述移动机构包括直齿条、齿轮以及电机,所述直齿条固定连接在所述托盘的下表面,所述齿轮转动连接在所述柜体的内壁一侧,且所述齿轮与所述直齿条之间相啮合,所述电机固定连接在所述柜体的外侧壁上,且所述电机的输出轴一端与所述齿轮之间为固定连接。

[0010] 本实用新型提出的一种具有可收缩托盘的PLC控制柜,有益效果在于:该具有可收缩托盘的PLC控制柜通过托盘、两个限位滑动机构、移动机构、通口以及挡板的设置,从而能够实现了对托盘进行收缩调节,不仅能够方便地将托盘移动调节出来,从而方便了对托盘

上的检修工具进行取放,方便了工作人员对PLC控制柜进行检修,而且又能够方便地将托盘移动调节至柜体的内部,从而能够使得检修工具可以安全稳定地储存在托盘上。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种具有可收缩托盘的PLC控制柜的结构正视图。

[0012] 图2为本实用新型提出的一种具有可收缩托盘的PLC控制柜的结构侧视图。

[0013] 图3为本实用新型提出的一种具有可收缩托盘的PLC控制柜的结构侧视图。

[0014] 图4为图1中的A部结构放大示意图。

[0015] 图中:柜体1、安装板2、储物室3、托盘4、直齿条5、齿轮6、电机7、通口8、挡板9、连接条10、限位滑槽11、限位滑块12。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例1

[0018] 参照图1-4,一种具有可收缩托盘的PLC控制柜,包括柜体1、若干个安装板2、储物室3、托盘4、两个限位滑动机构、移动机构、通口8以及挡板9,若干个安装板2均固定连接在柜体1的内侧壁上,储物室3固定连接在柜体1的内底部上,托盘4两端均分别通过两个限位滑动机构设置在柜体1的内壁两侧,且托盘4位于储物室3的内部,移动机构设置在托盘4的下表面,且移动机构设置在柜体1的内壁上,通口8开设在储物室3的一侧,且托盘4贯穿在通口8之中,挡板9固定连接在托盘4的一端,且挡板9卡设在通口8内。

[0019] 移动机构包括直齿条5、齿轮6以及电机7,直齿条5固定连接在托盘4的下表面,齿轮6转动连接在柜体1的内壁一侧,且齿轮6与直齿条5之间相啮合,电机7固定连接在柜体1的外侧壁上,且电机7的输出轴一端与齿轮6之间为固定连接,电机7通过导线与外置蓄电池组连接,且导线上设置有用来控制电机7运行的开关,电机7采用的是伺服电机。

[0020] 工作原理:

[0021] 首先,在初始状态时,托盘4是完全地置于储物室3内的,并且,挡板9会刚好地卡在通口8内,从而能够使得托盘4上的检修工具进行安全稳定地储存;其次,当工作人员需要使用PLC控制柜内部储存的检修工具对设备进行检修时,通过启动电机7,电机7会带动齿轮6转动,那么,齿轮6就会带动直齿条5进行水平方向上的直线运动,那么,直齿条5就会带着托盘4进行水平方向上的直线运动,那么,挡板9就会从通口8中移出,托盘4就会经过通口8向外水平移出柜体1,此时,工作人员就能够从托盘4上取出所需的检修工具进行检修工作了。因此,通过托盘4、两个限位滑动机构、移动机构、通口8以及挡板9的设置,从而能够实现了对托盘4进行收缩调节,不仅能够方便地将托盘4移动调节出来,从而方便了对托盘4上的检修工具进行取放,方便了工作人员对PLC控制柜进行检修,而且又能够方便地将托盘4移动调节至柜体1的内部,从而能够使得检修工具可以安全稳定地储存在托盘4上。

[0022] 实施例2

[0023] 参照图1和图4,作为本实用新型的另一优选实施例,与实施例1的区别在于,限位

滑动机构包括连接条10、限位滑槽11以及限位滑块12,连接条10固定连接在柜体1的内壁一侧,限位滑槽11开设在连接条10的一侧,限位滑块12固定连接在托盘4的一端,且限位滑块12滑动设置在限位滑槽11内,限位滑槽11为燕尾槽,限位滑块12为燕尾结构,且限位滑块12与限位滑槽11之间相互适配,通过限位滑动机构的设置,在连接条10、限位滑槽11以及限位滑块12的作用下,从而能够保证了托盘4在进行水平移动过程中的稳定性。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

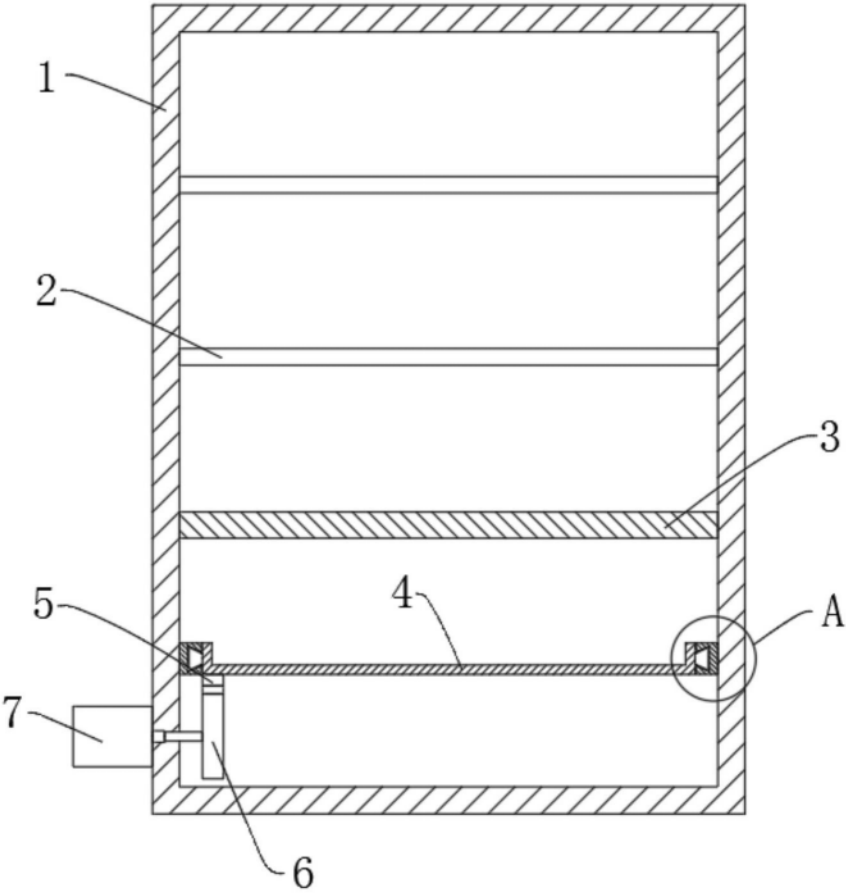


图1

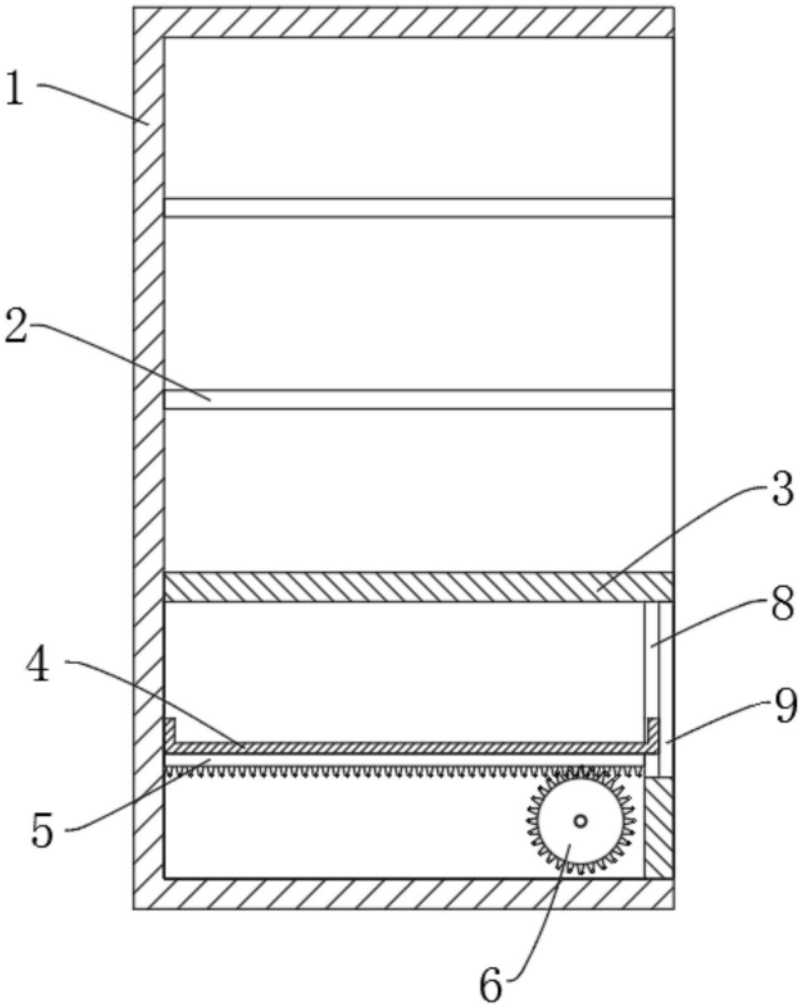


图2

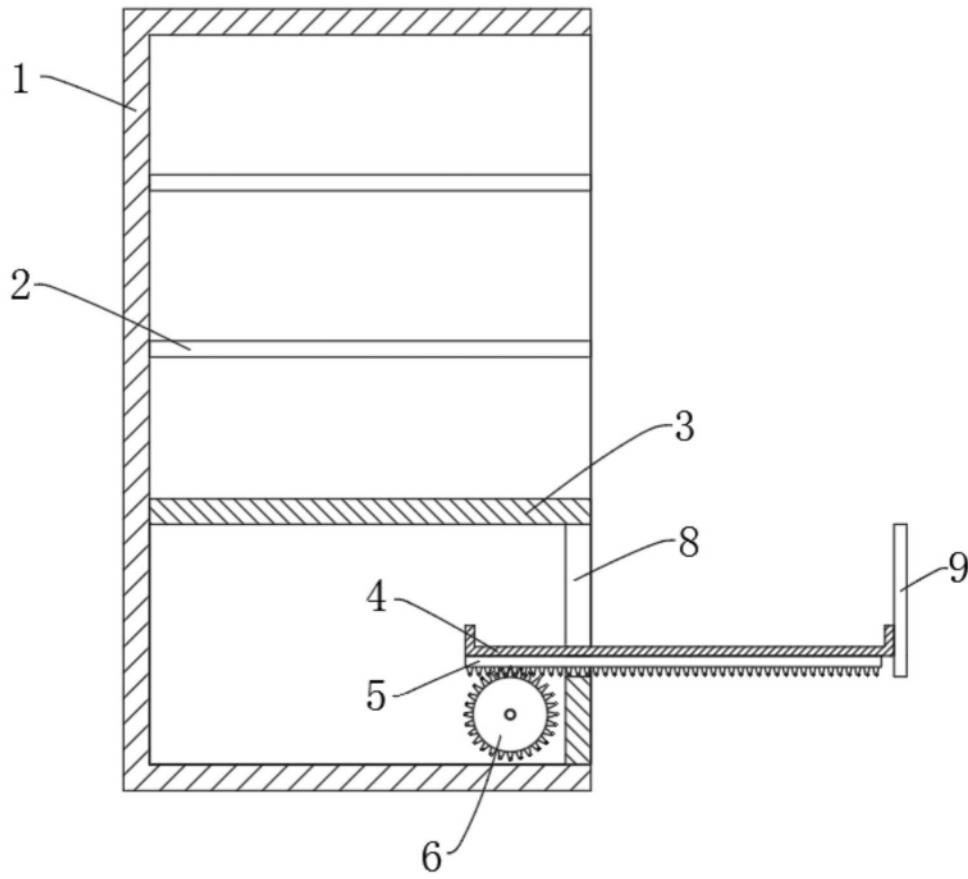


图3

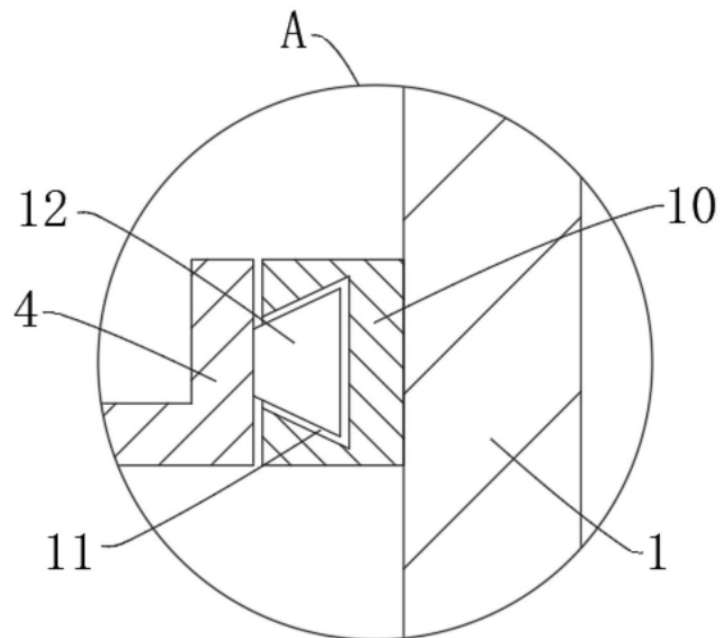


图4