



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222422884 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421067514.4

(22) 申请日 2024.05.16

(73) 专利权人 李海生

地址 056500 河北省邯郸市磁县台城乡台城村一组173号

(72) 发明人 李金海

(74) 专利代理机构 河北冀创信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 13159

专利代理师 姬志强

(51) Int. Cl.

H02B 1/36 (2006.01)

H02B 1/052 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

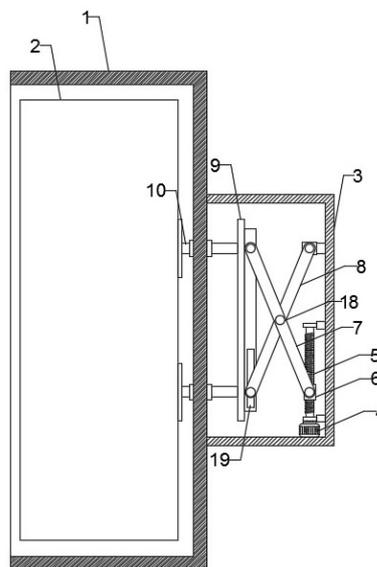
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于检修的低压进线柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于检修的低压进线柜,包括柜体和活动安装在柜体内的安装框,所述安装框后端连接有推动机构,安装框内设有调节机构,推动机构包括安装壳、步进电机、转动丝杆、滑动丝母、一组连接杆一、一组连接杆二、推动板以及两组推动杆,调节机构包括若干个横板、若干组滑动块以及若干组安装板。本实用新型的有益效果是,通过位于安装框后端连接有推动机构,采用步进电机配合一组连接杆一和一组连接杆二可将安装框推出柜体,从而便于对安装框内的电气元件进行检修,推动机构安装在柜体后端,减少柜体内空间使用,调节机构可根据需求调节安装板位置,方便安装使用。



1. 一种便于检修的低压进线柜,包括柜体(1)和活动安装在柜体(1)内的安装框(2),其特征在于,所述安装框(2)后端连接有推动机构,安装框(2)内设有调节机构;

推动机构包括安装壳(3)、步进电机(4)、转动丝杆(5)、滑动丝母(6)、一组连接杆一(7)、一组连接杆二(8)、推动板(9)以及两组推动杆(10),所述安装壳(3)安装在柜体(1)后端,所述步进电机(4)安装在安装壳(3)后端中心处,且旋转端竖直朝上,所述转动丝杆(5)安装在步进电机(4)旋转端上,所述滑动丝母(6)活动套装在转动丝杆(5)上,一组连接杆一(7)底部铰接在滑动丝母(6)两侧,一组连接杆二(8)底部铰接在安装壳(3)内后端,所述推动板(9)铰接在一组连接杆一(7)和一组连接杆二(8)前端,两组推动杆(10)活动插装在柜体(1)后端,且分别一端与推动板(9)连接,另一端与安装框(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于检修的低压进线柜,其特征在于,调节机构包括若干个横板(11)、若干组滑动块一(12)以及若干组安装板(13),若干个横板(11)均匀安装在安装框(2)内,若干组滑动块一(12)活动套装在若干个横板(11)上两端,若干组安装板(13)安装在若干组滑动块一(12)前端。

3. 根据权利要求2所述的一种便于检修的低压进线柜,其特征在于,若干个横板(11)上分别开有限位槽(14),若干组滑动块一(12)两端分别活动插装有按压块(15),按压块(15)内端连接有弹簧(16),且按压块(15)上安装有与限位槽(14)相对应的限位块(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于检修的低压进线柜,其特征在于,相邻一组连接杆一(7)和连接杆二(8)之间通过销轴(18)活动铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于检修的低压进线柜,其特征在于,所述推动板(9)后端两侧开有一组条形滑槽(19),一组连接杆二(8)前端分别通过滑动块二(20)滑动安装相对应在条形滑槽(19)内。

6. 根据权利要求1所述的一种便于检修的低压进线柜,其特征在于,所述柜体(1)内底部安装有一组固定滑轨(21),安装框(2)底部两侧通过滑轮(22)滑动安装在一组固定滑轨(21)上。

一种便于检修的低压进线柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及进线柜领域,具体为一种便于检修的低压进线柜。

背景技术

[0002] 进线柜,就是从外部引进电源的开关柜。一般是从供电网引入10kV电源,10kV电源经过开关柜将电能送到10kV母线,这个开关柜就是进线柜。进线柜为负荷侧的总开关柜,该柜担负着整段母线所承载的电流,由于该开关柜所联接的是主变与低压侧负荷输出,就显其作用的重要所在。在继电保护方面当主变低压侧母线或断路器发生故障时,要靠变压器低压侧的过流保护跳开进线柜开关来切除故障。

[0003] 现有专利中申请号为CN 202122439994.5,公开了一种低压进线柜,能够通过液压杆对推动块进行推拉的效果,使支撑框的伸出或收缩更加自动化,方便进行检修。然而,将推拉机构安装在进线柜内,造成柜体空间的浪费,影响电气元件的正常安装。

[0004] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,并不必然构成现有技术。

实用新型内容

[0005] 针对以上缺陷,本实用新型提供一种便于检修的低压进线柜,以解决低压进线柜元器件检修问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种便于检修的低压进线柜,包括柜体和活动安装在柜体内的安装框,所述安装框后端连接有推动机构,安装框内设有调节机构;

[0008] 推动机构包括安装壳、步进电机、转动丝杆、滑动丝母、一组连接杆一、一组连接杆二、推动板以及两组推动杆,所述安装壳安装在柜体后端,所述步进电机安装在安装壳后端中心处,且旋转端竖直朝上,所述转动丝杆安装在步进电机旋转端上,所述滑动丝母活动套装在转动丝杆上,一组连接杆一底部铰接在滑动丝母两侧,一组连接杆二底部铰接在安装壳内后端,所述推动板铰接在一组连接杆一和一组连接杆二前端,两组推动杆活动插装在柜体后端,且分别一端与推动板连接,另一端与安装框连接。

[0009] 进一步的,调节机构包括若干个横板、若干组滑动块一以及若干组安装板,若干个横板均匀安装在安装框内,若干组滑动块一活动套装在若干个横板上两端,若干组安装板安装在若干组滑动块一前端。

[0010] 进一步的,若干个横板上分别开有限位槽,若干组滑动块一两端分别活动插装有按压块,按压块内端连接有弹簧,且按压块上安装有与限位槽相对应的限位块。

[0011] 进一步的,相邻一组连接杆一和连接杆二之间通过销轴活动铰接。

[0012] 进一步的,所述推动板后端两侧开有一组条形滑槽,一组连接杆二前端分别通过滑动块二滑动安装相对应在条形滑槽内。

[0013] 进一步的,所述柜体内底部安装有一组固定滑轨,安装框底部两侧通过滑轮滑动安装在一组固定滑轨上。

[0014] 本实用新型提供了一种便于检修的低压进线柜,具备以下有益效果,通过位于安装框后端连接有推动机构,采用步进电机配合一组连接杆一和一组连接杆二可将安装框推出柜体,从而便于对安装框内的电气元件进行检修,推动机构安装在柜体后端,减少柜体内空间使用,调节机构可根据需求调节安装板位置,方便安装使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述一种便于检修的低压进线柜示意图。

[0016] 图2为本实用新型推动机构示意图。

[0017] 图3为本实用新型调节机构示意图。

[0018] 图4为本实用新型所述横板示意图。

[0019] 图5为本实用新型所述滑动块一侧剖图。

[0020] 图中:1、柜体;2、安装框;3、安装壳;4、步进电机;5、转动丝杆;6、滑动丝母;7、连接杆一;8、连接杆二;9、推动板;10、推动杆;11、横板;12、滑动块一;13、安装板;14、限位槽;15、按压块;16、弹簧;17、限位块;18、销轴;19、条形滑槽;20、滑动块二;21、固定滑轨;22、滑轮。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-5所示:一种便于检修的低压进线柜,包括柜体1和活动安装在柜体1内的安装框2,所述安装框2后端连接有推动机构,安装框2内设有调节机构;推动机构包括安装壳3、步进电机4、转动丝杆5、滑动丝母6、一组连接杆一7、一组连接杆二8、推动板9以及两组推动杆10,所述安装壳3安装在柜体1后端,所述步进电机4安装在安装壳3后端中心处,且旋转端竖直朝上,所述转动丝杆5安装在步进电机4旋转端上,所述滑动丝母6活动套装在转动丝杆5上,一组连接杆一7底部铰接在滑动丝母6两侧,一组连接杆二8底部铰接在安装壳3内后端,所述推动板9铰接在一组连接杆一7和一组连接杆二8前端,两组推动杆10活动插装在柜体1后端,且分别一端与推动板9连接,另一端与安装框2连接;调节机构包括若干个横板11、若干组滑动块一12以及若干组安装板13,若干个横板11均匀安装在安装框2内,若干组滑动块一12活动套装在若干个横板11上两端,若干组安装板13安装在若干组滑动块一12前端;若干个横板11上分别开有限位槽14,若干组滑动块一12两端分别活动插装有按压块15,按压块15内端连接有弹簧16,且按压块15上安装有与限位槽14相对应的限位块17;相邻一组连接杆一7和连接杆二8之间通过销轴18活动铰接;所述推动板9后端两侧开有一组条形滑槽19,一组连接杆二8前端分别通过滑动块二20滑动安装相对应在条形滑槽19内;所述柜体1内底部安装有一组固定滑轨21,安装框2底部两侧通过滑轮22滑动安装在一组固定滑轨21上。

[0022] 本实施方案的工作原理:该装置所使用的用电设备由外接的控制器进行控制,柜体1内底部安装有一组固定滑轨21,安装框2底部两侧通过滑轮22滑动安装在一组固定滑轨21上;

[0023] 推动时:安装壳3安装在柜体1后端,步进电机4安装在安装壳3后端中心处,且旋转端竖直朝上,转动丝杆5安装在步进电机4旋转端上,滑动丝母6活动套装在转动丝杆5上,一组连接杆一7底部铰接在滑动丝母6两侧,一组连接杆二8底部铰接在安装壳3内后端,推动

板9铰接在一组连接杆一7和一组连接杆二8前端,两组推动杆10活动插装在柜体1后端,且分别一端与推动板9连接,另一端与安装框2连接,相邻一组连接杆一7和连接杆二8之间通过销轴18活动铰接,推动板9后端两侧开有一组条形滑槽19,一组连接杆二8前端分别通过滑动块二20滑动安装相对应在条形滑槽19内,如图1和图2所示,步进电机4正转,带动滑动丝母6向上滑动,并通过一组连接杆一7和一组连接杆二8推动推动板9向左侧滑动,推动板9通过两组推动杆10可将安装框2自动推出,从而便于对安装框2内的电气元件进行检修,推动机构安装在柜体1后端,减少柜体1内空间使用;

[0024] 调节时:若干个横板11均匀安装在安装框2内,若干组滑动块一12活动套装在若干个横板11上两端,若干组安装板13安装在若干组滑动块一12前端,若干个横板11上分别开有限位槽14,若干组滑动块一12两端分别活动插装有按压块15,按压块15内端连接有弹簧16,且按压块15上安装有与限位槽14相对应的限位块17,如图3—图5所示,安装板13上用于安装电气元件,使用者可根据需求调节安装板13位置,使用者向下按压一组相对按压块15,使前端的限位块17脱离限位槽14,此时,弹簧16压缩,移动调节滑动块一12位置,然后,松开一组相对按压块15,弹簧16复位,带动限位块17重新插入限位槽14内,完成定位调节。

[0025] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

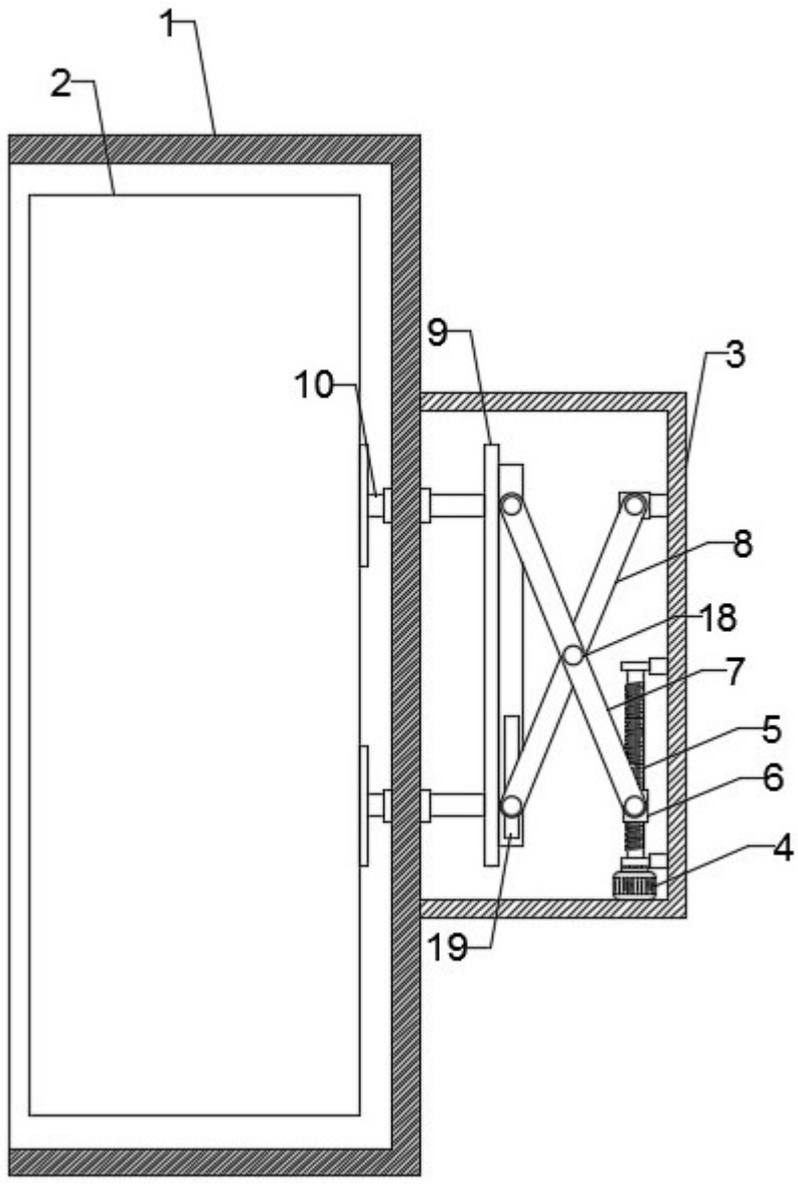


图 1

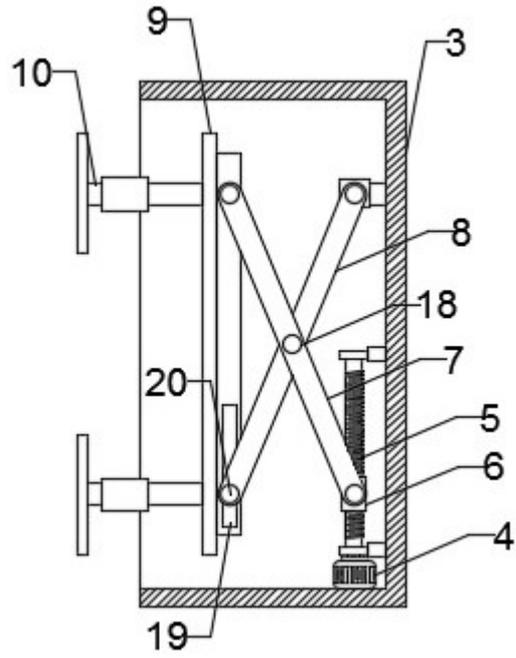


图 2

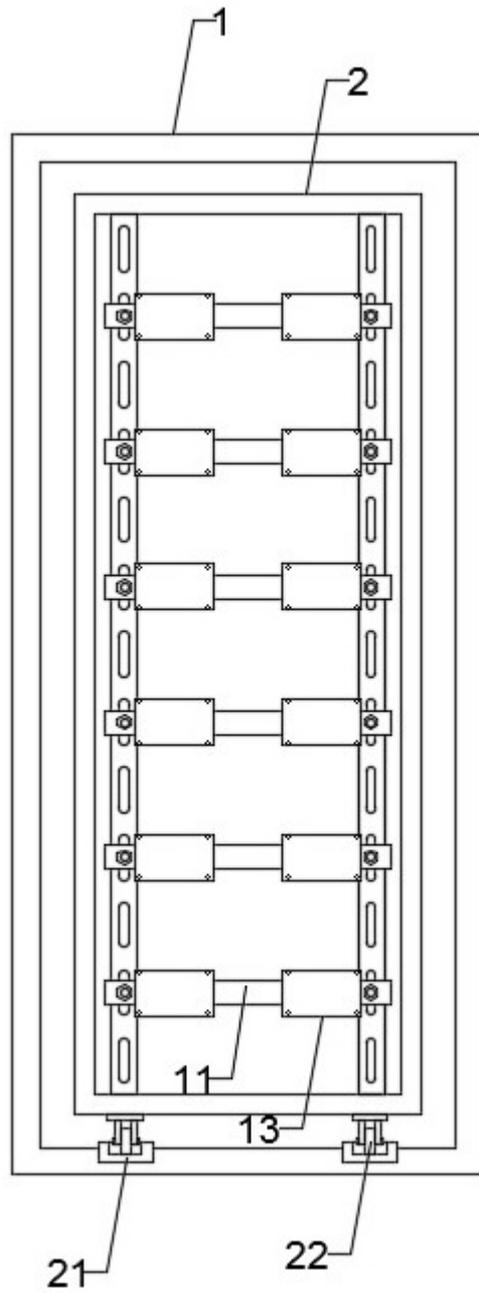


图 3

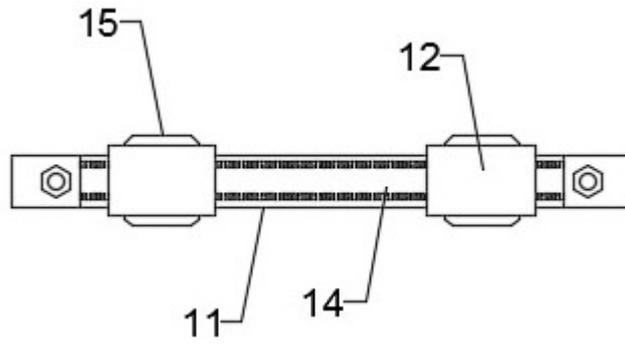


图 4

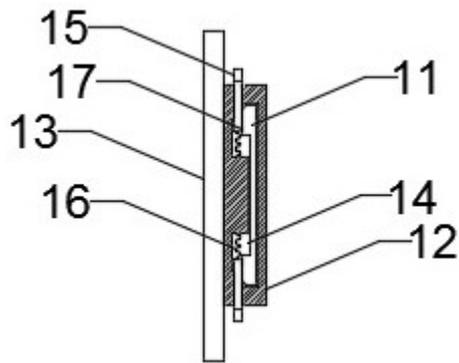


图 5