(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211126639 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922445861.1

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 湖南光源输变电有限公司
地址 421219 湖南省衡阳市蒸湘区呆鹰岭工业区

(72)发明人 陈同槐 王勇 董涛 厉雷浩

(74)专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所（普通合伙）43237
代理人 周松华 孙建霞

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/40(2006.01)

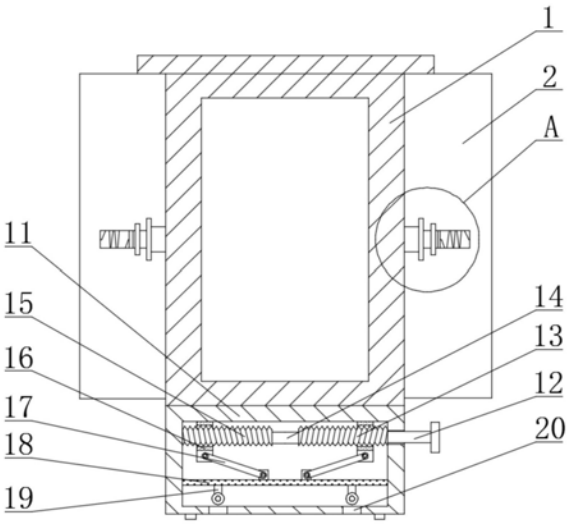
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于安装背板拼接装配的配电箱

(57)摘要

本实用新型涉及配电箱技术领域，尤其为一种便于安装背板拼接装配的配电箱，包括配电箱，所述配电箱后端面滑动连接有背板，所述配电箱内侧设有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮与配电箱转动连接，所述从动锥齿轮后端面固定连接有第一螺纹轴，本实用新型中，通过设置的第一把手、主动锥齿轮、固定板和卡块，在安装背板时，把背板放在配电箱后面，通过转动第一把手带动主动锥齿轮转动，主动锥齿轮通过从动锥齿轮带动第一螺纹轴转动，第一螺纹轴带动固定板运动，固定板运动对卡块进行挤压让卡块发生滑动，当卡块接触到固定板上的卡槽时卡块复位对固定板进行固定，从而把背板安装到配电箱上，安装时不需要用专业工具，安装过程简单方便，省时省力。



CN 211126639 U

1.一种便于安装背板拼接装配的配电箱,包括配电箱(1),其特征在于:所述配电箱(1)后端面滑动连接有背板(2),所述配电箱(1)内侧设有从动锥齿轮(3),所述从动锥齿轮(3)与配电箱(1)转动连接,所述从动锥齿轮(3)后端面固定连接有第一螺纹轴(6),所述第一螺纹轴(6)外侧螺旋连接有固定板(7),所述固定板(7)贯穿配电箱(1),所述固定板(7)与配电箱(1)滑动连接,所述固定板(7)贯穿背板(2),所述固定板(7)与背板(2)滑动连接,所述固定板(7)内侧开设有卡槽(21),所述背板(2)内侧设有弹簧(8),所述弹簧(8)与背板(2)固定连接,所述配电箱(1)底端面固定连接有底座(11),所述底座(11)右端面顶部转动连接有第二把手(12),所述第二把手(12)贯穿底座(11),所述第二把手(12)左端面固定连接有第二螺纹轴(13),所述第二螺纹轴(13)左端面固定连接有固定轴(14),所述固定轴(14)左端面固定连接有第三螺纹轴(15),所述第三螺纹轴(15)与底座(11)转动连接,所述第二螺纹轴(13)外侧和第三螺纹轴(15)外侧均螺旋连接有滑块(16),所述滑块(16)与底座(11)滑动连接,所述滑块(16)前端面底部转动连接有转动杆(17),所述转动杆(17)的另一端转动连接有推板(18),所述推板(18)与底座(11)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装背板拼接装配的配电箱,其特征在于:所述从动锥齿轮(3)外侧啮合有主动锥齿轮(4),所述主动锥齿轮(4)与配电箱(1)转动连接,所述主动锥齿轮(4)外侧固定连接有第一把手(5),所述第一把手(5)贯穿配电箱(1),所述第一把手(5)与配电箱(1)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于安装背板拼接装配的配电箱,其特征在于:所述弹簧(8)的另一端固定连接有卡块(9),所述卡块(9)与背板(2)滑动连接,所述卡块(9)与卡槽(21)的内壁滑动连接,所述卡块(9)前端面固定连接有推杆(10),所述推杆(10)贯穿背板(2),所述推杆(10)与背板(2)滑动连接,位于左侧的所述卡块(9)右端面和位于右侧的卡块(9)左端面均呈倾斜设置。

4.根据权利要求1所述的一种便于安装背板拼接装配的配电箱,其特征在于:所述第二螺纹轴(13)的螺纹方向与第三螺纹轴(15)的螺纹方向相反,且第二螺纹轴(13)与第三螺纹轴(15)对称分布在固定轴(14)的右左两侧。

5.根据权利要求1所述的一种便于安装背板拼接装配的配电箱,其特征在于:所述推板(18)底端面固定连接有轮子(19),所述底座(11)底端面开设有孔洞(20),所述孔洞(20)位于轮子(19)的正下方。

一种便于安装背板拼接装配的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域，具体为一种便于安装背板拼接装配的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱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，构成低压配电装置，正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路，故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警，借测量仪表可显示运行中的各种参数，还可对某些电气参数进行调整，对偏离正常工作状态进行提示或发出信号，常用于各发、配、变电所中。

[0003] 现有配电箱在安装时，需要把背板安装在配电箱上，然后再把背板安装在墙体上，但是一些配电箱在安装背板时需要用到专业的工具，安装过程十分繁琐，费时费力，而且现在的一些配电箱由于体积和自重过大，不方便对配电箱进行移动，在安装时通常是采用人工搬运的方式把配电箱搬运到安装处，增加了安装工人的劳动强度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装背板拼接装配的配电箱，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：

[0006] 一种便于安装背板拼接装配的配电箱，包括配电箱，所述配电箱后端面滑动连接有背板，所述配电箱内侧设有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮与配电箱转动连接，所述从动锥齿轮后端面固定连接有第一螺纹轴，所述第一螺纹轴外侧螺旋连接有固定板，所述固定板贯穿配电箱，所述固定板与配电箱滑动连接，所述固定板贯穿背板，所述固定板与背板滑动连接，所述固定板内侧开设有卡槽，所述背板内侧设有弹簧，所述弹簧与背板固定连接，所述配电箱底端面固定连接有底座，所述底座右端面顶部转动连接有第二把手，所述第二把手贯穿底座，所述第二把手左端面固定连接有第二螺纹轴，所述第二螺纹轴左端面固定连接有固定轴，所述固定轴左端面固定连接有第三螺纹轴，所述第三螺纹轴与底座转动连接，所述第二螺纹轴外侧和第三螺纹轴外侧均螺旋连接有滑块，所述滑块与底座滑动连接，所述滑块前端面底部转动连接有转动杆，所述转动杆的另一端转动连接有推板，所述推板与底座滑动连接。

[0007] 优选的，所述从动锥齿轮外侧啮合有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮与配电箱转动连接，所述主动锥齿轮外侧固定连接有第一把手，所述第一把手贯穿配电箱，所述第一把手与配电箱转动连接。

[0008] 优选的，所述弹簧的另一端固定连接有卡块，所述卡块与背板滑动连接，所述卡块与卡槽的内壁滑动连接，所述卡块前端面固定连接有推杆，所述推杆贯穿背板，所述推杆与背板滑动连接，位于左侧的所述卡块右端面和位于右侧的卡块左端面均呈倾斜设置。

[0009] 优选的，所述第二螺纹轴的螺纹方向与第三螺纹轴的螺纹方向相反，且第二螺纹

轴与第三螺纹轴对称分布在固定轴的右左两侧。

[0010] 优选的，所述推板底端面固定连接有轮子，所述底座底端面开设有孔洞，所述孔洞位于轮子的正下方。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型中，通过设置第一把手、主动锥齿轮、固定板和卡块，在安装背板时，把背板放在配电箱后面，通过转动第一把手带动主动锥齿轮转动，主动锥齿轮通过从动锥齿轮带动第一螺纹轴转动，第一螺纹轴带动固定板运动，固定板运动对卡块进行挤压让卡块发生滑动，当卡块接触到固定板上的卡槽时卡块复位对固定板进行固定，从而把背板安装到配电箱上，安装时不需要用专业工具，安装过程简单方便，省时省力；

[0013] 2、本实用新型中，通过设置第二把手、转动杆、推板和轮子，通过转动第二把手带动第二螺纹轴转动，第二螺纹轴通过固定轴带动第三螺纹轴转动，从而带动滑块滑动，滑块通过转动杆带动推板运动，推板带动轮子运动，让轮子从底座内部探出，方便对配电箱进行移动，减轻了安装工人的劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型卡块的安装结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1的A处结构示意图。

[0017] 图中：1-配电箱、2-背板、3-从动锥齿轮、4-主动锥齿轮、5-第一把手、6-第一螺纹轴、7-固定板、8-弹簧、9-卡块、10-推杆、11-底座、12-第二把手、13-第二螺纹轴、14-固定轴、15-第三螺纹轴、16-滑块、17-转动杆、18-推板、19-轮子、20-孔洞、21-卡槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0020] 一种便于安装背板拼接装配的配电箱，包括配电箱1，所述配电箱1后端面滑动连接有背板2，所述配电箱1内侧设有从动锥齿轮3，所述从动锥齿轮3与配电箱1转动连接，所述从动锥齿轮3后端面固定连接有第一螺纹轴6，所述第一螺纹轴6外侧螺旋连接有固定板7，所述固定板7贯穿配电箱1，所述固定板7与配电箱1滑动连接，所述固定板7贯穿背板2，所述固定板7与背板2滑动连接，这种设置有利于对背板2进行拼接安装，所述固定板7内侧开设有卡槽21，所述背板2内侧设有弹簧8，所述弹簧8与背板2固定连接，所述配电箱1底端面固定连接有底座11，所述底座11右端面顶部转动连接有第二把手12，所述第二把手12贯穿底座11，所述第二把手12左端面固定连接有第二螺纹轴13，所述第二螺纹轴13左端面固定连接有固定轴14，所述固定轴14左端面固定连接有第三螺纹轴15，所述第三螺纹轴15与底座11转动连接，所述第二螺纹轴13外侧和第三螺纹轴15外侧均螺旋连接有滑块16，这种设置有利于带动滑块16滑动，所述滑块16与底座11滑动连接，所述滑块16前端面底部转动连

接有转动杆17，所述转动杆17的另一端转动连接有推板18，所述推板18与底座11滑动连接，这种设置有利于让轮子19从底座11内部探出。

[0021] 所述从动锥齿轮3外侧啮合有主动锥齿轮4，所述主动锥齿轮4与配电箱1转动连接，所述主动锥齿轮4外侧固定连接有第一把手5，所述第一把手5贯穿配电箱1，所述第一把手5与配电箱1转动连接，这种设置方便对固定板7的运动进行调节；所述弹簧8的另一端固定连接有卡块9，所述卡块9与背板2滑动连接，所述卡块9与卡槽21的内壁滑动连接，所述卡块9前端面固定连接有推杆10，所述推杆10贯穿背板2，所述推杆10与背板2滑动连接，位于左侧的所述卡块9右端面和位于右侧的卡块9左端面均呈倾斜设置，这种设置有利于对固定板7进行固定；所述第二螺纹轴13的螺纹方向与第三螺纹轴15的螺纹方向相反，且第二螺纹轴13与第三螺纹轴15对称分布在固定轴14的右左两侧，这种设置有利于带动滑块16做相对运动；所述推板18底端面固定连接有轮子19，所述底座11底端面开设有孔洞20，所述孔洞20位于轮子19的正下方，这种设置有利于让轮子19通过孔洞20从底座11内部探出。

[0022] 工作流程：在对配电箱1进行安装时，通过转动第二把手12带动第二螺纹轴13转动，第二螺纹轴13转动带动固定轴14转动，固定轴14转动带动第三螺纹轴15转动，从而能够带动滑块16滑动，滑块16滑动带动转动杆17转动，转动杆17转动带动推板18滑动，推板18滑动带动轮子19运动，让轮子19通过孔洞20从底座11内部探出，然后把配电箱1移动到安装的地方，然后反向转动第二把手12，让轮子19收回到底座11内部，接着把背板2放在配电箱1后面，通过转动第一把手5带动主动锥齿轮4转动，主动锥齿轮4转动带动从动锥齿轮3转动，从动锥齿轮3转动带动第一螺纹轴6转动，第一螺纹轴6转动带动固定板7滑动，当固定板7滑动到背板2内部时会对背板2内的卡块9进行挤压，让卡块9发生滑动，卡块9在滑动的时候会对弹簧8进行压缩，当卡块9接触到固定板7上的卡槽21时，卡块9和弹簧8受到的力消失，弹簧8复位带动卡块9运动，能够对固定板7进行固定，从而把背板2安装在配电箱1上，安装过程简单方便，通过拉动推杆10让卡块9与固定板7不接触，然后反向转动第一把手5把固定板7收回到配电箱1内部，可以把背板2从配电箱1上拆除，拆卸过程也简单方便。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

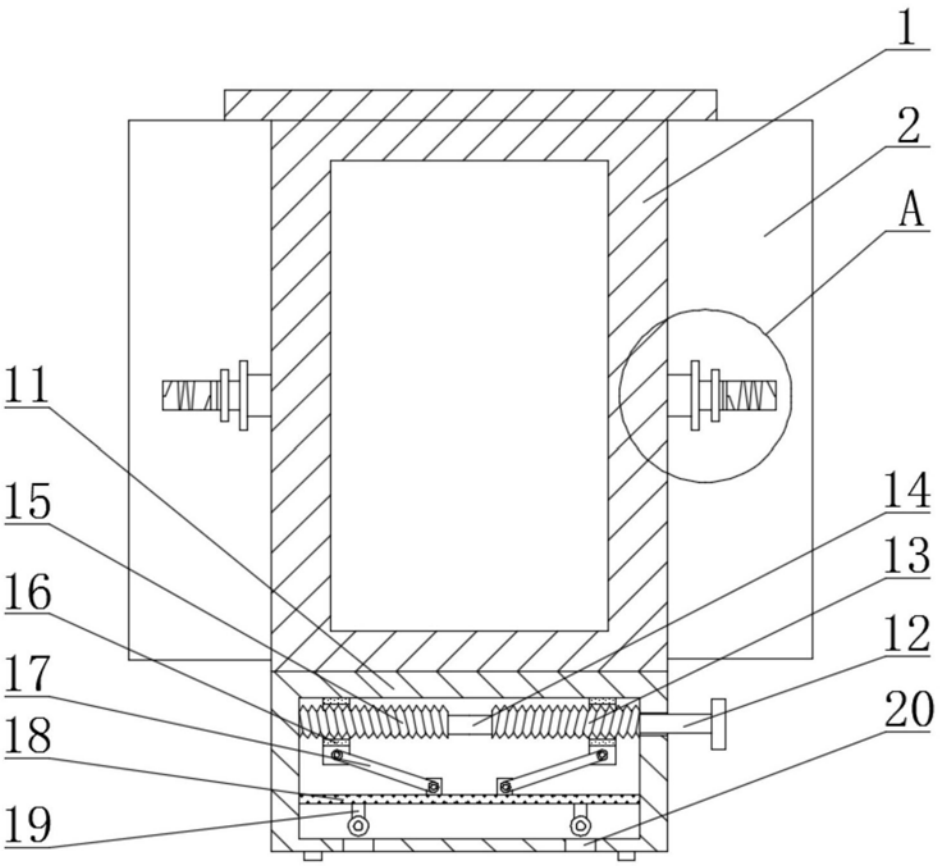


图1

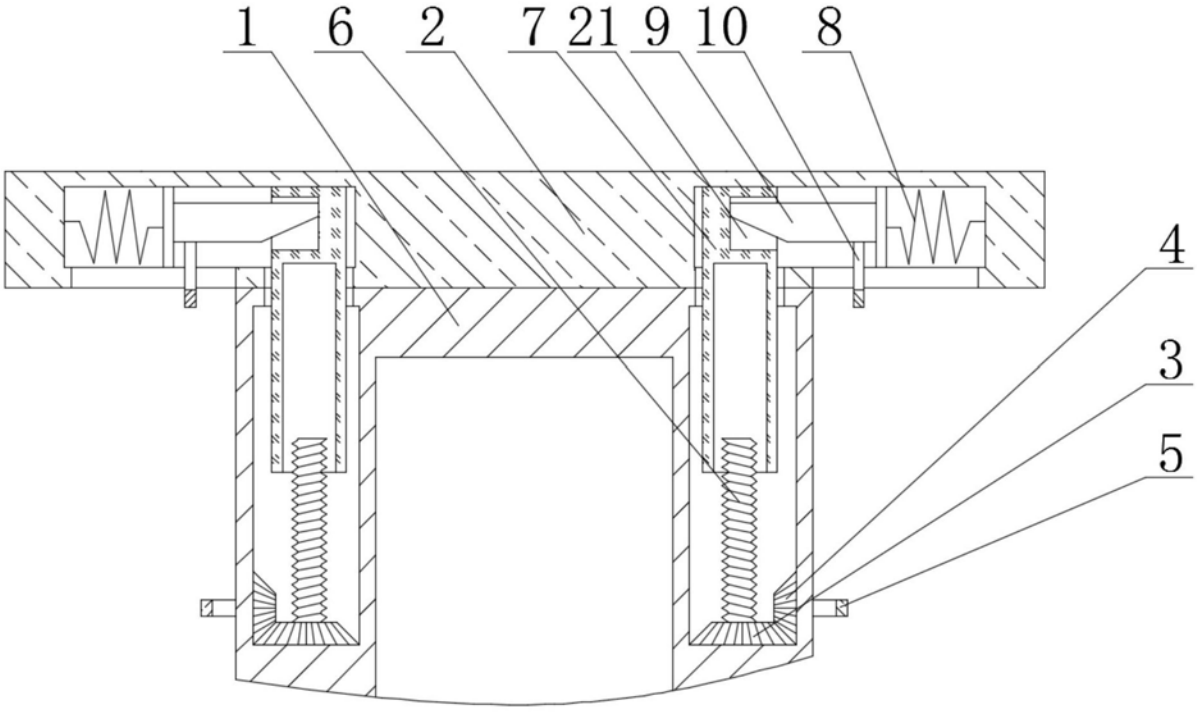


图2

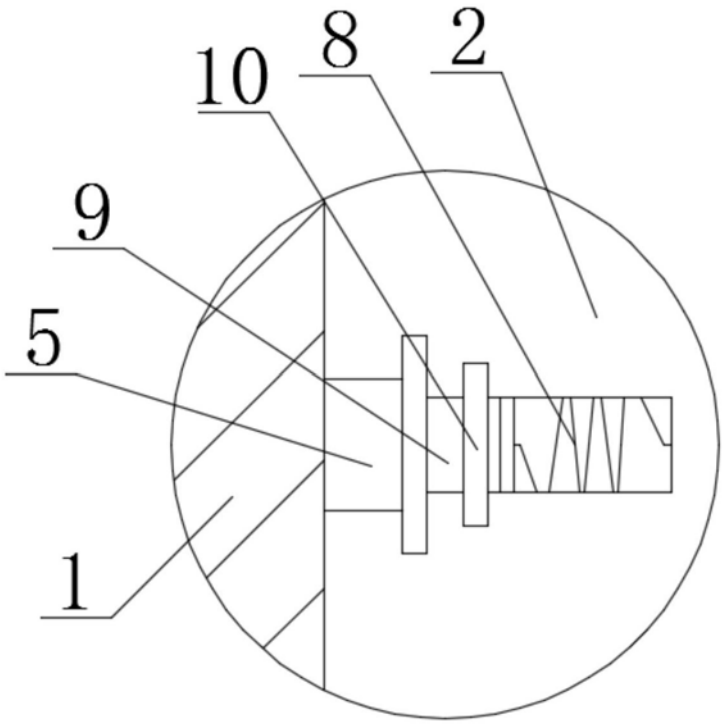


图3