



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213425427 U

(45) 授权公告日 2021.06.11

(21) 申请号 202022036424.7

(22) 申请日 2020.09.17

(73) 专利权人 吉林澳奇机电集团有限公司

地址 130000 吉林省长春市高新区超然街
777号

(72) 发明人 陈斌 刘旭冬 吴建群 王凤艳
王亮 王岩 赵海鹏 吴春航
安宇哲 佐帅 李箭 王亚南

(74) 专利代理机构 长春科宇专利代理有限责任
公司 22001

代理人 马宝来

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

H02G 5/00 (2006.01)

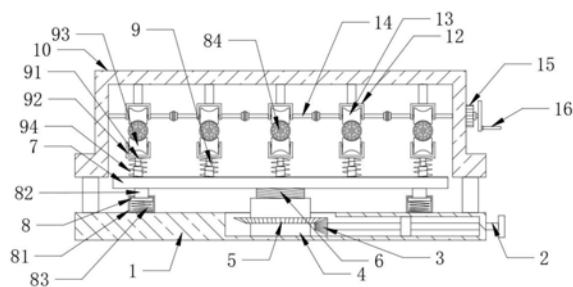
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种配电箱内集束式母线快速引出装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种配电箱内集束式母线快速引出装置,涉及配电箱技术领域,针对现有的大多数的配电箱内集束式母线不易被保护,配电箱的导线大多能通过操作者人工的排布和引出,极为不便的问题,现提出如下方案,包括底板,所述底板内开设有空腔,且空腔内部一侧转动连接有转动杆,转动杆的一端穿过底板的一侧并连接有转动盘,转动杆的另一端固接有第一齿轮,空腔的底端面转动连接有螺纹套,所述螺纹套的外壁上固接有第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮相啮合。本实用新型操作简单、使用方便,不仅仅将各个导线分隔起来进行保护,有利于排线接线,对母线进线保护,而且能将导线有序的引出,为操作者带来了便利。



1. 一种配电箱内集束式母线快速引出装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)内开设有空腔,且空腔内部一侧转动连接有转动杆(2),转动杆(2)的一端穿过底板(1)的一侧并连接有转动盘,转动杆(2)的另一端固接有第一齿轮(3),空腔的底端面转动连接有螺纹套(4),所述螺纹套(4)的外壁上固接有第二齿轮(5),且第一齿轮(3)与第二齿轮(5)相啮合,螺纹套(4)的内壁上螺纹套接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的顶端面固定有支撑板(7),且支撑板(7)与底板(1)之间安装有四个弹性机构(8),支撑板(7)上端面安装有多个支撑机构(9),所述底板(1)的上方设有保护壳(10),且保护壳(10)的边缘处底端与底板(1)之间固接有支撑柱(11),所述保护壳(10)的内底面安装有多个与支撑机构(9)相对应的连接柱,且每个连接柱的底端均安装有第一滚轮架(12),第一滚轮架(12)中转动连接有第一滚轮(13),多个所述第一滚轮(13)之间通过多个转轴(14)和联轴器相互传动连接,最边缘处转轴(14)的一端穿过保护壳(10)侧壁并安装有棘轮(15),所述棘轮(15)的一端固接有转柄(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种配电箱内集束式母线快速引出装置,其特征在于,所述保护壳(10)的外壁上固接有安装块,且安装块的上端面固接有弹性片(17),安装块的一端通过轴承转动连接有止动块(18),且止动块(18)的止动端与棘轮(15)相卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种配电箱内集束式母线快速引出装置,其特征在于,所述支撑机构(9)包括固定在支撑板(7)上端面的伸缩杆(91),且伸缩杆(91)的顶端固接有第二滚轮架(92),第二滚轮架(92)内转动连接有第二滚轮(93),伸缩杆(91)的外侧套设有第一弹簧(94),第一弹簧(94)的一端与底板(1)相连接,另一端与第二滚轮架(92)的底端相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种配电箱内集束式母线快速引出装置,其特征在于,所述弹性机构(8)包括固定在底板(1)上端面的限位套(81),且限位套(81)内活动连接有限位杆(82),限位杆(82)的限位端与限位套(81)的内壁固接有第二弹簧(83),限位杆(82)的顶端面与支撑板(7)底端相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种配电箱内集束式母线快速引出装置,其特征在于,所述第一滚轮(13)与第二滚轮(93)之间活动安装有母线本体(84)。

6. 根据权利要求1所述的一种配电箱内集束式母线快速引出装置,其特征在于,所述第一滚轮(13)与第二滚轮(93)的轮壁上均涂抹有橡胶防滑层。

一种配电箱内集束式母线快速引出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,尤其涉及一种配电箱内集束式母线快速引出装置。

背景技术

[0002] 配电箱是数据上的海量参数,一般是构成低压林按电气接线,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,构成低压配电箱。正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路,母线是指在变电所中各级电压配电装置的连接,以及变压器等电气设备和相应配电装置的连接,大都采用矩形或圆形截面的裸导线或绞线。母线的作用是汇集、分配和传送电能。母线按结构分为硬母线、软母线和封闭母线。

[0003] 但是,现有技术中,大多数的配电箱内集束式母线都是放置在配电箱内部,各个导线之间互相缠绕、接触,不仅不利于排线接线,而且母线不易被保护,配点箱的导线也不易有序的引出,大多只能通过操作者人工的排布和引出,为操作者带来了诸多的不便,为此我们设计出了一种配电箱内集束式母线快速引出装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种配电箱内集束式母线快速引出装置,解决了现有的大多数的配电箱内集束式母线不易被保护,配点箱的导线大多能通过操作者人工的排布和引出,极为不便的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种配电箱内集束式母线快速引出装置,包括底板,所述底板内开设有空腔,且空腔内部一侧转动连接有转动杆,转动杆的一端穿过底板的一侧面并连接有转动盘,转动杆的另一端固接有第一齿轮,空腔的底端面转动连接有螺纹套,所述螺纹套的外壁上固接有第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮相啮合,螺纹套的内壁上螺纹套接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端面固定有支撑板,且支撑板与底板之间安装有四个弹性机构,支撑板上端面安装有多个支撑机构,所述底板的上方设有保护壳,且保护壳的边缘处底端与底板之间固接有支撑柱,所述保护壳的内底面安葬有多个与支撑机构相对应的连接柱,且每个连接柱的底端均安装有第一滚轮架,第一滚轮架中转动连接有第一滚轮,多个所述第一滚轮之间通过多个转轴和联轴器相互传动连接,最边缘处转轴的一端穿过保护壳侧壁并安装有棘轮,所述棘轮的一端固接有转柄。

[0007] 优选的,所述保护壳的外壁上固接有安装块,且安装块的上端面固接有弹性片,安装块的一端通过轴承转动连接有止动块,且止动块的止动端与棘轮相卡接。

[0008] 优选的,所述支撑机构包括固定在支撑板上端面的伸缩杆,且伸缩杆的顶端固接有第二滚轮架,第二滚轮架内转动连接有第二滚轮,伸缩杆的外侧套设有第一弹簧,第一弹簧的一端与底板相连接,另一端与第二滚轮架的底端相连接。

[0009] 优选的,所述弹性机构包括固定在底板上端面的限位套,且限位套内活动连接有
限位杆,限位杆的限位端与限位套的内壁固接有第二弹簧,限位杆的顶端面与支撑板底端
相连接。

[0010] 优选的,所述第一滚轮与第二滚轮之间活动安装有母线本体。

[0011] 优选的,所述第一滚轮与第二滚轮的轮壁上均涂抹有橡胶防滑层。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,先将母线本体分别放置在第二滚轮的上端,在旋转转动盘,带动
第一齿轮转动,第一齿轮带动第二齿轮转动,螺纹套带动螺纹杆向上移动,支撑板与支撑机
构一起向上移动,到合适的位置时转轴停止转动,此时母线本体的上端与第一滚轮紧密接
触,第一弹簧收缩,使母线本体的下端与第二滚轮紧密接触,母线稳固的固定在装置中进行
保护。

[0014] 2、本实用新型转动转柄,转轴带动第一滚轮进行转动,因为滚轮上涂抹的有橡胶
防滑层,第一滚轮带动母线进行移动,便于引出母线,通过棘轮,止动块和弹性片的配合,当
停止转动转柄时,止动块可阻止棘轮反向转动,便于引出母线长度的固定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中棘轮与止动块的连接结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视结构示意图。

[0018] 图中标号:1、底板;2、转动杆;3、第一齿轮;4、螺纹套;5、第二齿轮;6、螺纹杆;7、支
撑板;8、弹性机构;81、限位套;82、限位杆;83、第二弹簧;84、母线本体;9、支撑机构;91、伸
缩杆;92、第二滚轮架;93、第二滚轮;94、第一弹簧;10、保护壳;11、支撑柱;12、第一滚轮架;
13、第一滚轮;14、转轴;15、棘轮;16、转柄;17、弹性片;18、止动块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种配电箱内集束式母线快速引出装置,包括底板1,底板1内开设有
空腔,且空腔内部一侧转动连接有转动杆2,转动杆2的一端穿过底板1的一侧面并连接有转
动盘,转动杆2的另一端固接有第一齿轮3,空腔的底端面转动连接有螺纹套4,螺纹套4的外
壁上固接有第二齿轮5,且第一齿轮3与第二齿轮5相啮合,螺纹套4的内壁上螺纹套接有螺
纹杆6,螺纹杆6的顶端面固定有支撑板7,且支撑板7与底板1之间安装有四个弹性机构8,支
撑板7上端面安装有多个支撑机构9,底板1的上方设有保护壳10,且保护壳10的边缘处底端
与底板1之间固接有支撑柱11,保护壳10的内底面安葬有多个与支撑机构9相对应的连接
柱,且每个连接柱的底端均安装有第一滚轮架12,第一滚轮架12中转动连接有第一滚轮13,
多个第一滚轮13之间通过多个转轴14和联轴器相互传动连接,最边缘处转轴14的一端穿过
保护壳10侧壁并安装有棘轮15,棘轮15的一端固接有转柄16。

[0021] 保护壳10的外壁上固接有安装块,且安装块的上端面固接有弹性片17,安装块的

一端通过轴承转动连接有止动块18,且止动块18的止动端与棘轮15相卡接,当停止转动转柄16时,止动块18可阻止棘轮15反向转动,便于引出母线长度的固定。

[0022] 支撑机构9包括固定在支撑板7上端面的伸缩杆91,且伸缩杆91的顶端固接有第二滚轮架92,第二滚轮架92内转动连接有第二滚轮93,伸缩杆91的外侧套设有第一弹簧94,第一弹簧94的一端与底板1相连接,另一端与第二滚轮架92的底端相连接,支撑机构9可使第一滚轮13、第二滚轮93与母线本体84更加紧密接触。

[0023] 弹性机构8包括固定在底板1上端面的限位套81,且限位套81内活动连接有限位杆82,限位杆82的限位端与限位套81的内壁固接有第二弹簧83,限位杆82的顶端面与支撑板7底端相连接,弹性机构8为支撑板7提供弹力,且使支撑板7不会左右晃动。

[0024] 第一滚轮13与第二滚轮93之间活动安装有母线本体84,第一滚轮13与第二滚轮93的轮壁上均涂抹有橡胶防滑层,橡胶防滑层便于第一滚轮13与第二滚轮93能引出母线。

[0025] 工作原理:使用时,先将母线本体84分别放置在第二滚轮93的上端,在旋转转动盘,带动第一齿轮3转动,第一齿轮3带动第二齿轮5转动,螺纹套4带动螺纹杆6向上移动,支撑板7与支撑机构9一起向上移动,到合适的位置时转轴14停止转动,此时母线本体84的上端与第一滚轮13紧密接触,第一弹簧94收缩,使母线本体84的下端与第二滚轮93紧密接触,母线稳固的固定在装置中进行保护,再转动转柄16,转轴14带动第一滚轮13进行转动,因为滚轮上涂抹的有橡胶防滑层,第一滚轮13带动母线进行移动,便于引出母线,通过棘轮15,止动块18和弹性片17的配合,当停止转动转柄16时,止动块18可阻止棘轮15反向转动,便于引出母线长度的固定。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0027] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 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。

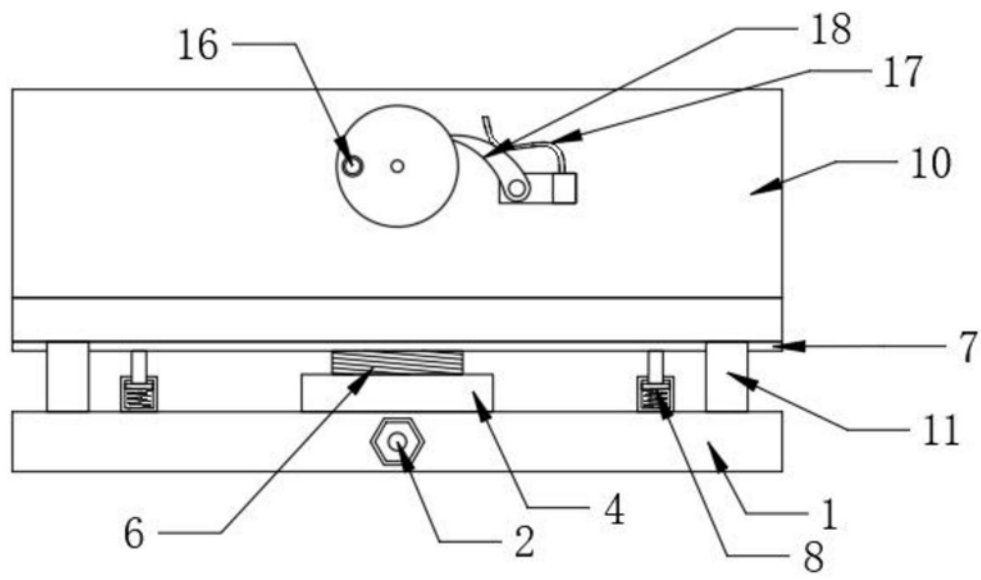


图3