

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202190015 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 11

(21) 申请号 201120287544. 2

(22) 申请日 2011. 08. 09

(73) 专利权人 佛山市明华电控设备有限公司  
地址 528226 广东省佛山市禅城区祖庙路  
11、13 号 4A 之一

(72) 发明人 肖邦荣

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事  
务所 44268  
代理人 刘文求 杨宏

(51) Int. Cl.  
H02B 11/173(2006. 01)  
H02B 11/02(2006. 01)

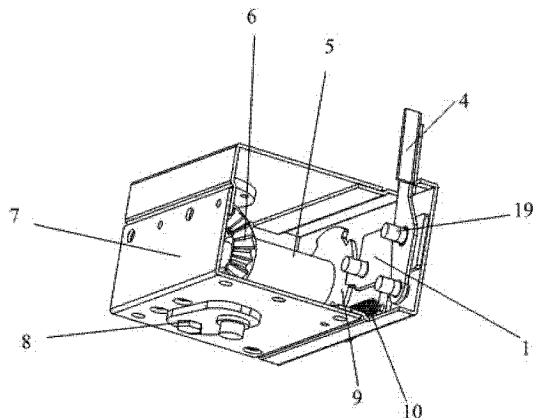
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

一种低压抽屉式配电柜及其操作机构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种低压抽屉式配电柜及其操作机构,包括推进机构和三位置锁定结构、操作盒,其中推进机构和三位置锁定结构设置在操作盒中;通过由齿轮传动机构组成的推进机构与三位置锁定结构的结合,利用推进机构的拐臂能有效的控制抽屉在层板上的滑槽中运动,使抽屉进行直线移动,保证抽屉在受到反退力的时候不会因为受力而发生歪斜,以致产生运动死点。还能有效的实现配电柜的工作、试验和抽出三位置的准确定位。并且本实用新型结构简单,易于装配,生产成本低。



1. 一种低压抽屉式配电柜的操作机构,其特征在于,包括推进机构和三位置锁定结构、操作盒,其中推进机构和三位置锁定结构设置在操作盒中;

所述推进结构包括操作孔、传动轴、主动轮、从动轮、拐臂,操作孔连接传动轴,传动轴连接主动轮,主动轮和从动轮的轮齿相互咬合,从动轮连接拐臂;

所述三位置锁定机构包括锁板、复位弹簧、卡板,卡板上设置有三个定位卡槽,锁板的一端设有定位卡条;卡板固定在主动轮和传动轴的连接处,并与主动轮同步转动;操作盒上设置有两个腰孔,两根立柱穿过腰孔,所述锁板设置在立柱上,并位于操作盒的内壁侧;在锁定状态下,锁板的定位卡条卡入卡板上的定位卡槽中,复位弹簧一端固定在推进盒内壁上,另一端连接在锁板上。

2. 根据权利要求1所述的低压抽屉式配电柜的操作机构,其特征在于,所述的操作孔为一个内六角操作孔。

3. 根据权利要求1所述的低压抽屉式配电柜的操作机构,其特征在于,还包括解锁手柄,解锁手柄与锁板固定连接。

4. 根据权利要求1所述的低压抽屉式配电柜的操作机构,其特征在于,还包括位置指示板,所述位置指示板上标有工作、试验和抽出三个位置的标识,所述位置指示板固定设置在传动轴上。

5. 一种低压抽屉式配电柜,其特征在于,包括权利要求1至权利要求4中任意一项所述的低压抽屉式配电柜的操作机构。

## 一种低压抽屉式配电柜及其操作机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配电柜,尤其涉及的是一种低压抽屉式配电柜及其操作机构。

### 背景技术

[0002] 现有的低压抽屉式配电柜都要求具有工作、试验和抽出三种状态位置。现有技术中通常是固定在柜底上的偏心轮和转动手柄与抽屉背面的固定块相配合,组成抽屉的进出机构和启闭机构,使其具有上述的三种工作状态位置。但是该方法的结构复杂,制作成本高,加大了用户的购置成本。

[0003] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种低压抽屉式配电柜及其操作机构,该抽屉式配电柜的操作机构通过将三个状态位置锁定机构与推进机构相结合,使得低压抽屉式配电柜具有工作、试验和抽出三种位置状态的功能。以解决现有技术中低压抽屉柜结构复杂,制作成本高的技术问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种低压抽屉式配电柜的操作机构,其中,包括推进机构和三位置锁定结构、操作盒,其中推进机构和三位置锁定结构设置在操作盒中;

[0007] 所述推进结构包括操作孔、传动轴、主动轮、从动轮、拐臂,操作孔连接传动轴,传动轴连接主动轮,主动轮和从动轮的轮齿相互咬合,从动轮连接拐臂;

[0008] 所述三位置锁定机构包括锁板、复位弹簧、卡板,卡板上设有三个定位卡槽,锁板的一端设有定位卡条;卡板固定在主动轮和传动轴的连接处,并与主动轮同步转动;操作盒上设有两个腰孔,两根立柱穿过腰孔,所述锁板设置在立柱上,并位于操作盒的内壁侧;在锁定状态下,锁板的定位卡条卡入卡板上的定位卡槽中,复位弹簧一端固定在推进盒内壁上,另一端连接在锁板上。

[0009] 所述的低压抽屉柜的操作机构,其中,所述的操作孔为一个内六角操作孔。

[0010] 所述的低压抽屉柜的操作机构,其中,还包括解锁手柄,解锁手柄与锁板固定连接。

[0011] 所述的低压抽屉柜的操作机构,其中,还包括位置指示板,所述位置指示板上标有工作、试验和抽出三个位置的标识,所述位置指示板固定设置在传动轴上。

[0012] 一种低压抽屉式配电柜,其中,包括上面任意一项所述的低压抽屉式配电柜的操作机构。

[0013] 本实用新型通过由齿轮传动机构组成的推进机构与三个状态位置锁定结构的结合,能有效的控制抽屉在层板上进行直线移动,保证抽屉在受到反退力的时候不会因为受力而发生歪斜,以致产生运动死点。并且本实用新型结构简单,易于装配,生产成本低。

## 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型中操作机构的左侧视图。

[0015] 图 2 是本实用新型中操作机构的右侧视图。

[0016] 图 3 是本实用新型中低压抽屉式配电柜的总装配图。

## 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。

[0018] 如图 1 所示本实用新型中操作机构的左侧视图，所述操作机构包括推进机构和三个状态位置锁定机构，该推进机构包括操作孔 2、传动轴 3、主动轮 5、从动轮 6、拐臂 8 以及操作盒 7。传动轴 3、主动轮 5、从动轮 6、拐臂 8 等安装在操作盒 7 中。传动轴 3 与主动轮 5 连接，主动轮 5 与从动轮 6 的齿相互咬合，从动轮 6 和拐臂 8 连接。

[0019] 如图 2 所示本实用新型中操作机构的右侧视图，所述三位置锁定机构包括解锁手柄 4、位置指示板 1、锁板 11、卡板 9、复位弹簧 10。锁板 11 的一端设有定位卡条，卡板 9 上设置有三个定位卡槽。操作盒 7 上设置有两个腰孔 20，两根立柱 19 穿过腰孔 20，所述锁板 11 设置在立柱 19 上，并位于操作盒 7 的内侧壁上。所述立柱 19 可在腰孔 20 中滑动。所述解锁手柄 4 固定在锁板 11 上，并与锁板 11 同步运动，解锁手柄 4 的末端套设在第二立柱 21 上。复位弹簧 10 的一端固定在推进盒 7 的底板上，另一端连接锁板 11 上。卡板 9 固定在主动轮 5 和传动轴 3 的连接处，并与主动轮同步转动。在锁定状态下，锁板 11 的定位卡条卡入卡板 9 上的卡槽。

[0020] 本实用新型中推进机构和三位置锁定机构的结合，在锁定状态下，当转动主动轮 5 时，锁板 11 的定位卡条会被挤退出卡板 9 上当前工作状态的卡槽，此时复位弹簧 10 处于拉伸状态；继续转动主动轮 5，卡板 9 的下一工作状态的卡槽转至锁板 11 的定位卡条对应的位置，此时在复位弹簧 10 的作用下锁板 11 复位，重新进入锁定状态。

[0021] 当将解锁手柄 4 向该低压抽屉柜的纵向方向（即沿着传动轴的轴向方向）扳动时，锁板 11 与卡板 9 脱离，卡板 9 与主动轮 5 一起可自由转动。

[0022] 如图 3 所示，操作时，用一个 M12 的内六角扳手插入操作孔中旋动，通过传动轴 3 传动使主动轮 5 带动从动轮 6，进而带动拐臂 8 转动，由于拐臂 8 受滑槽 14 的限制，拐臂 8 的转动反作用力作用于抽屉，使抽屉沿着导轨 17 前后移动。滑槽 14 位于如图 3 所示的抽屉层板 16 上。

[0023] 推进机构和三位置锁定机构 12 装配到抽屉主体 13 中，位置指示板 1 与位置指示窗 15 对应。在推进机构的作用下，抽屉主体 13 在推进机构的作用下，通过滚动轴承 18 沿着抽屉层板的导轨 17 做直线往返运动。

[0024] 本实用新型通过由齿轮传动机构组成的推进机构与三个状态位置锁定结构的结合，能有效的控制抽屉在层板上进行直线移动，保证抽屉在受到反退力的时候不会因为受力而发生歪斜，以致产生运动死点。并且本实用新型结构简单，易于装配，生产成本低。

[0025] 应当理解的是，本实用新型的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，例如，操作孔可换成操作手柄，复位弹簧的弹力系

数可根据不同需要变换等等,所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

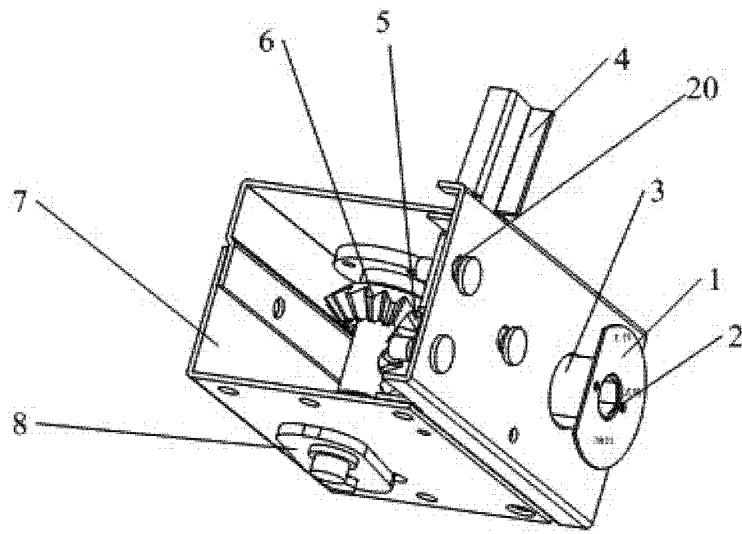


图 1

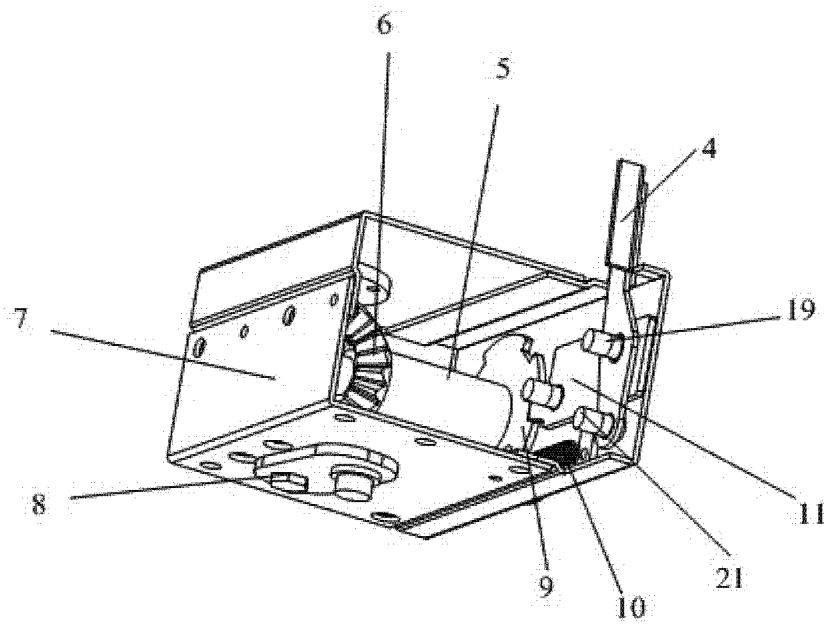


图 2

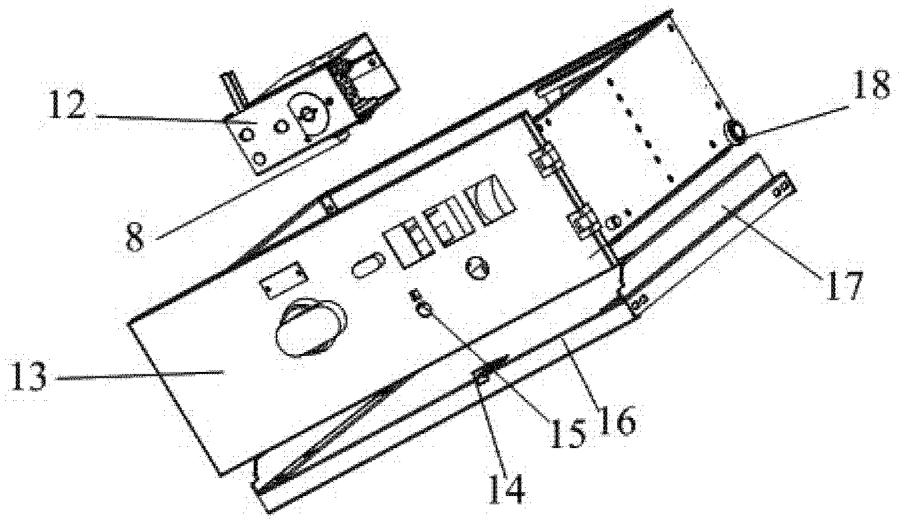


图 3