



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105826828 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610313749.0

(22)申请日 2016.05.12

(71)申请人 成都市妃华松五金产品有限公司  
地址 610036 四川省成都市金牛区西体路1号1栋11层7号

(72)发明人 朱怡棠

(51)Int. Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/04(2006.01)

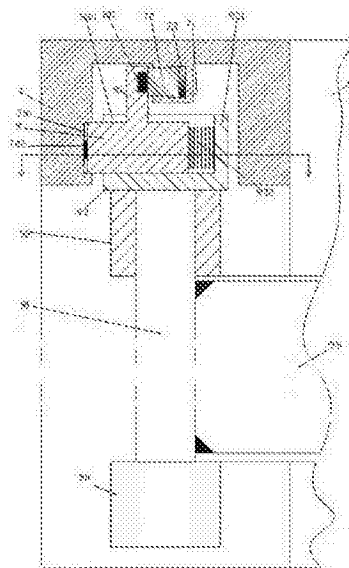
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种操作安全的电力配电柜

### (57)摘要

一种操作安全的电力配电柜,用于将电力从电源分配至用电负载,所述配电柜装置包括用于安装配电器件的固定柜体(9),所述固定柜体(9)上端固定安装有轴承件(92),所述固定柜体(9)下端安装有转动电机(90),且所述轴承件(92)与转动电机(90)处于同一竖直面上,所述转动电机(90)的输出轴上固定安装有枢转轴(91),所述枢转轴(91)上端可转动地安装在所述轴承件(92)中,所述枢转轴(91)上固定安装有枢转门(99),所述枢转轴(91)的上端固定设置有位于所述轴承件(92)之上并且借助所述轴承件(92)而轴向定位的圆柱状的帽体(93)。



1. 一种操作安全的电力配电柜,用于将电力从电源分配至用电负载,所述配电柜装置包括用于安装配电器件的固定柜体(9),所述固定柜体(9)上端固定安装有轴承件(92),所述固定柜体(9)下端安装有转动电机(90),且所述轴承件(92)与转动电机(90)处于同一竖直面上,所述转动电机(90)的输出轴上固定安装有枢转轴(91),所述枢转轴(91)上端可转动地安装在所述轴承件(92)中,所述枢转轴(91)上固定安装有枢转门(99),且所述枢转门(99)上安装有用电器件,所述转动电机(90)用以驱动所述枢转轴(91)的转动,从而控制枢转门(99)的打开和关闭,所述枢转轴(91)的上端固定设置有位于所述轴承件(92)之上并且借助所述轴承件(92)而轴向定位的圆柱状的帽体(93),所述帽体(93)中设置有朝向外侧和顶侧敞开且沿所述帽体(93)的直径方向延伸的开槽(930),通断电操作滑块(8)与所述开槽(930)的底侧面以及相对两侧立面滑动配合地安装在内,所述通断电操作滑块(8)借助于夹设于其内侧与所述帽体(93)的端壁(931)之间的弹性顶压弹簧(932)而使其外侧端部(82)径向向外地偏压在与所述固定柜体(9)固定连接的内轮廓壳盖(7)的内轮廓面(79)上,所述内轮廓壳盖(7)的顶壁上固定设置有向下延伸的凸出部(71),所述凸出部(71)中通过弹性体(73)而可滑动地安装有与电源电连接的馈电滑块(72),用以与所述通断电操作滑块(8)上的向上延伸操作臂(81)中的受电触头(811)电气接合,从而实现与所述枢转门(99)中的用电器件供电;其中,所述内轮廓壳盖(7)的所述内轮廓面(79)的横截面形状为椭圆形状部段,所述内轮廓壳盖(7)外侧面的横截面形状为圆形部段,所述椭圆形状部段对应的椭圆与所述圆形部段对应的圆形同心,由此形成间隔90度厚壁部(711)与薄壁部(712),以便操作所述通断电操作滑块(8)运动从而分别使得所述枢转门(99)通电与断电;所述外侧端部(82)呈尖状端部,所述厚壁部(711)远离所述枢转门(99)的内侧端设置有具有斜边的定位凹槽(781),当所述枢转门(99)从打开状态转换至关闭状态时,所述通断电操作滑块(8)的外侧端部(82)滑入所述定位凹槽(781)中,可使受电触头(811)与所述馈电滑块(72)电气接合稳定;所述定位凹槽(781)中还安装有限位开关(782),通断电操作滑块(8)的外侧端部(82)滑入所述定位凹槽(781)中并与所述限位开关(782)接触后,所述限位开关(782)控制所述转动电机(90)停止运行。

2. 如权利要求1所述的一种操作安全的电力配电柜的使用方法,当所述枢转门(99)处于关闭状态时,所述通断电操作滑块(8)的所述外侧端部(82)与所述厚壁部(711)接合,从而使得所述受电触头(811)与馈电滑块(72)电气接合;当所述枢转门(99)从所述关闭状态而枢转90度从而使得所述枢转门(99)处于打开状态时,所述通断电操作滑块(8)的所述外侧端部(82)与所述薄壁部(712)接合,从而使得所述受电触头(811)与馈电滑块(72)电气断开。

## 一种操作安全的电力配电柜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及配电领域,具体为一种操作安全的电力配电柜。

### 背景技术

[0002] 在配电领域中,往往需要设置配电柜来安装各种配电装置元件以完成为各种用电负载分配电力的功能。在配电柜中,其柜体盖上往往设置一些仪器仪表等器件,以便在配电柜工作时为操作者显示各种用电参数和运行信号。这需要为这些位于柜体盖上的器件供电。为了使用安全以及保障器件维护的安全性,在这些柜体盖处于打开状态时需要为其断电。现有技术中往往采用一些手动断电的方式,这往往造成操作麻烦并且造成操作隐患。而一些自动断电的方式中,由于触点处于门体上而使得电气布线等占用柜体盖的行走路径空间而造成布线复杂,而且触点易于暴露且容易为操作者接近而不利于人身以及设备安全。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种操作安全的电力配电柜,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种操作安全的电力配电柜,用于将电力从电源分配至用电负载,所述配电柜装置包括用于安装配电器件的固定柜体,所述固定柜体上端固定安装有轴承件,所述固定柜体下端安装有转动电机,且所述轴承件与转动电机处于同一竖直面,所述转动电机的输出轴上固定安装有枢转轴,所述枢转轴上端可转动地安装在所述轴承件中,所述枢转轴上固定安装有枢转门,且所述枢转门上安装有用电器件,所述转动电机用以驱动所述枢转轴的转动,从而控制枢转门的打开和关闭,所述枢转轴的上端固定设置有位于所述轴承件之上并且借助所述轴承件而轴向定位的圆柱状的帽体,所述帽体中设置有朝向外侧和顶侧敞开且沿所述帽体的直径方向延伸的开槽,通断电操作滑块与所述开槽的底侧面以及相对两侧立面滑动配合地安装在内,所述通断电操作滑块借助于夹设于其内侧与所述帽体的端壁之间的弹性顶压弹簧而使其外侧端部径向向外地偏压在与所述固定柜体固定连接的内轮廓壳盖的内轮廓面上,所述内轮廓壳盖的顶壁上固定设置有向下延伸的凸出部,所述凸出部中通过弹性体而可滑动地安装有与电源电连接的馈电滑块,用以与所述通断电操作滑块上的向上延伸操作臂中的受电触头电气接合,从而实现与所述枢转门中的用电器件供电;其中,所述内轮廓壳盖的所述内轮廓面的横截面形状为椭圆形状部段,所述内轮廓壳盖外侧面的横截面形状为圆形部段,所述椭圆形状部段对应的椭圆与所述圆形部段对应的圆形同心,由此形成间隔度厚壁部与薄壁部,以便操作所述通断电操作滑块运动从而分别使得所述枢转门通电与断电;所述外侧端部呈尖状端部,所述度厚壁部远离所述枢转门的内侧端设置有具有斜边的定位凹槽,当所述枢转门从打开状态转换至关闭状态时,所述通断电操作滑块的外侧端部滑入所述定位凹槽中,可使受电触头与所述馈电滑块电气接合稳定;所述定位凹槽中还安装有限位开关,通断电操作滑块的外侧端部滑入所述定位

凹槽中并与所述限位开关接触后,所述限位开关控制所述转动电机停止运行。

[0005] 通过上述方案,由于将电气触点设置在位于枢转轴顶部的壳罩之内,因此能够使电气触点集约化设置,并且便于电气布线。并且将该壳罩设置在枢转轴的轴向走位上,不会干涉盖体的行走路径,避免造成使用过程中的碰撞等安全隐患。通过设置在枢转转动过程中能够相应地接合与断开的触点,能够在打开柜体门的时候而自动断电,防止出现误操作的隐患。而使得电源侧馈电滑块具有一定的滑动裕量,能够确保电气触点能够紧密接合,避免出现电气间隙。通过设置内侧面轮廓为椭圆状,能够形成圆滑的壁厚变动,因此能够操作滑块运动以便实现电气接合与断开,由此能够形成使用可靠的操作结构。整个装置的电气触点能够避免冲击性接合并避免长距离的滑动接触,由此提高供电安全性能并且提高设备的使用寿命。

### 附图说明

[0006] 图1是本发明的配电柜的整体结构示意图;

图2是图1中的箭头位置处的横截面示意图。

### 具体实施方式

[0007] 下面结合图1-2对本发明进行详细说明。

[0008] 根据本发明的实施例的操作安全的电力配电柜,用于将电力从电源分配至用电负载,所述配电柜装置包括用于安装配电器件的固定柜体9,所述固定柜体9上端固定安装有轴承件92,所述固定柜体9下端安装有转动电机90,且所述轴承件92与转动电机90处于同一竖直面上,所述转动电机90的输出轴上固定安装有枢转轴91,所述枢转轴91上端可转动地安装在所述轴承件92中,所述枢转轴91上固定安装有枢转门99,且所述枢转门99上安装有用电器件,所述转动电机90用以驱动所述枢转轴91的转动,从而控制枢转门99的打开和关闭,所述枢转轴91的上端固定设置有位于所述轴承件92之上并且借助所述轴承件92而轴向定位的圆柱状的帽体93,所述帽体93中设置有朝向外侧和顶侧敞开且沿所述帽体93的直径方向延伸的开槽930,通断电操作滑块8与所述开槽930的底侧面以及相对两侧立面滑动配合地安装在内,所述通断电操作滑块8借助于夹设于其内侧与所述帽体93的端壁931之间的弹性顶压弹簧932而使其外侧端部82径向向外地偏压在与所述固定柜体9固定连接的内轮廓壳盖7的内轮廓面79上,所述内轮廓壳盖7的顶壁上固定设置有向下延伸的凸出部71,所述凸出部71中通过弹性体73而可滑动地安装有与电源电连接的馈电滑块72,用以与所述通断电操作滑块8上的向上延伸操作臂81中的受电触头811电气接合,从而实现对所述枢转门99中的用电器件供电;其中,所述内轮廓壳盖7的所述内轮廓面79的横截面形状为椭圆形状部段,所述内轮廓壳盖7外侧面的横截面形状为圆形部段,所述椭圆形状部段对应的椭圆与所述圆形部段对应的圆形同心,由此形成间隔90度厚壁部711与薄壁部712,以便操作所述通断电操作滑块8运动从而分别使得所述枢转门99通电与断电;所述外侧端部82呈尖状端部,所述度厚壁部711远离所述枢转门99的内侧端设置有具有斜边的定位凹槽781,当所述枢转门99从打开状态转换至关闭状态时,所述通断电操作滑块8的外侧端部82滑入所述定位凹槽781中,可使受电触头811与所述馈电滑块72电气接合稳定;所述定位凹槽781中还安装有限位开关782,通断电操作滑块8的外侧端部82滑入所述定位凹槽781中并与所述限位

开关782接触后,所述限位开关782控制所述转动电机90停止运行。

[0009] 根据实施例,上述配电柜装置的使用方法,当所述枢转门99处于关闭状态时,所述通断电操作滑块8的所述外侧端部82与所述厚壁部711接合,从而使得所述受电触头811与馈电滑块72电气接合;当所述枢转门99从所述关闭状态而枢转90度从而使得所述枢转门99处于打开状态时,所述通断电操作滑块8的所述外侧端部82与所述薄壁部712接合,从而使得所述受电触头811与馈电滑块72电气断开。

[0010] 由于将电气触点设置在位于枢转轴顶部的壳罩之内,因此能够使得电气触点集约化设置,并且便于电气布线。并且将该壳罩设置在枢转轴的轴向走位上,不会干涉盖体的行走路径,避免造成使用过程中的碰撞等安全隐患。通过设置在枢转转动过程中能够相应地接合与断开的触点,能够在打开柜体门的时候而自动断电,防止出现误操作的隐患。而使得电源侧馈电滑块具有一定的滑动裕量,能够确保电气触点能够紧密接合,避免出现电气间隙。通过设置内侧面轮廓为椭圆状,能够形成圆滑的壁厚变动,因此能够操作滑块运动以便实现电气接合与断开,由此能够形成使用可靠的操作结构。整个装置的电气触点能够避免冲击性接合并避免长距离的滑动接触。

[0011] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。

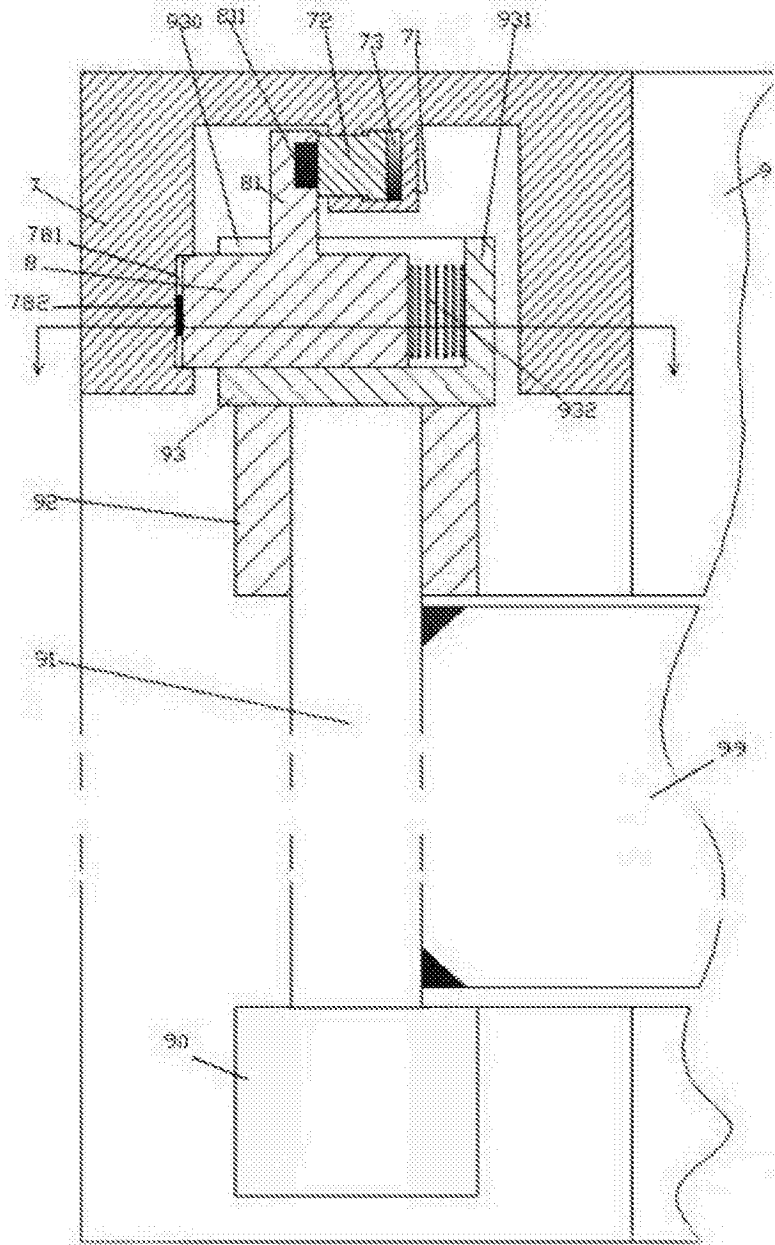


图1

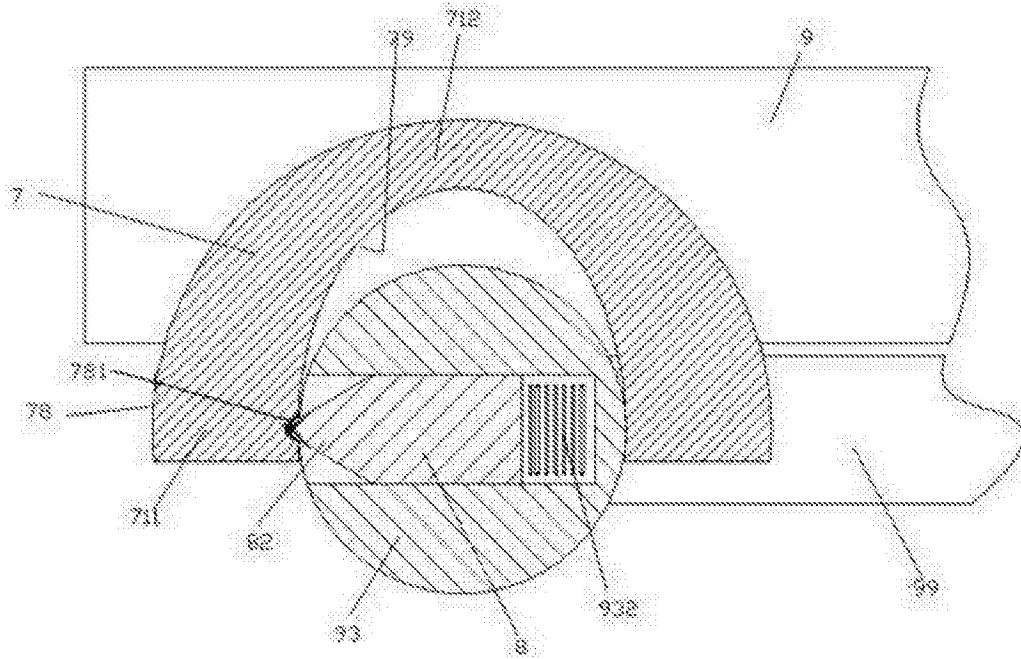


图2