



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205657332 U

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620426654.5

(22)申请日 2016.05.11

(73)专利权人 重庆格莱特电气有限公司

地址 400039 重庆市九龙坡区石桥铺渝州路33-25-5-1#

(72)发明人 陈泽民

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 宫兆斌

(51) Int. Cl.

H02B 1/30(2006.01)

E05B 65/00(2006.01)

E05B 63/14(2006.01)

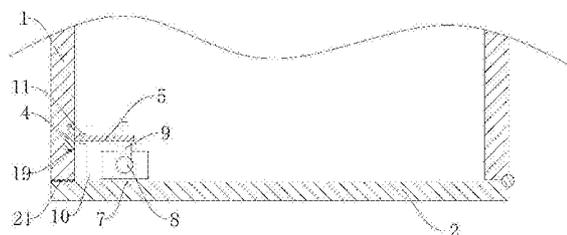
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

可防误操作的开关柜

### (57)摘要

本实用新型公开了可防误操作的开关柜,包括若干个连接架,连接架上活动连接有若干个面板;连接架上设置有条形凹槽,条形凹槽内设有竖直设置且可相对条形凹槽上下移动的连接条,连接条上设置有外凸的长条锁和若干个长度短于长条锁的短条锁;面板的后端设置有可与长条锁配合的活动组件和可与短条锁配合的第一锁紧组件,安装于前述若干个容纳区域中余下的容纳区域的面板的后端设置有可与短条锁配合的第二锁紧组件。本实用新型中,通过各个相互独立的容纳区域及相应地面板的设置,可对开关柜内的部件进行有效的遮盖,这样,可避免将无需检修的部件暴露在操作者的视线中。



1. 可防误操作的开关柜,包括若干个连接架(1),连接架(1)将开关柜内分割成若干个相对独立的容纳区域,连接架(1)上活动连接有若干个可封闭容纳区域前端的面板(2),其特征在于:

连接架(1)上设置有条形凹槽(3),条形凹槽(3)内设有竖直设置且可相对条形凹槽(3)上下移动的连接条(4),连接条(4)上设置有外凸的长条锁(5)和若干个长度短于长条锁(5)的短条锁(6);

若干个短条锁(6)分别位于沿同一纵向排列的若干个容纳区域内,长条锁(5)位于前述若干个容纳区域中的任意一个容纳区域内,且安装于该容纳区域的面板(2)的后端设置有可与长条锁(5)配合的活动组件和可与短条锁(6)配合的第一锁紧组件,安装于前述若干个容纳区域中余下的容纳区域的面板(2)的后端设置有可与短条锁(6)配合的第二锁紧组件;

活动组件包括设置于面板(2)上的第一门锁(7),第一门锁(7)上设置有可相对第一门锁(7)上下移动的锁舌(8),锁舌(8)上连接有可与长条锁(5)配合使长条锁(5)向上移动的支撑架(9);

第一锁紧组件包括固连于面板(2)后端的第一支撑板(10),第一支撑板(10)上设置有可与同一容纳区域内的短条锁(6)锁紧配合且位于该短条锁(6)上方的第一卡紧件(11);

第二锁紧组件包括设置于面板(2)上的第二门锁(12)、固连于面板(2)后端的第二支撑板(22)、可与同一容纳区域内的短条锁(6)锁紧配合且位于该短条锁(6)上方的第二卡紧件(13)及与同一容纳区域内的短条锁(6)同轴设置的第一调节杆(14),第一调节杆(14)的一端穿过第二支撑板(22)与第二卡紧件(13)相连,第一调节杆(14)的另一端设置有锥形齿轮(15),第二门锁(12)上设置有可相对第二门锁(12)转动的第二调节杆(16),第二调节杆(16)的后端设置有可与锥形齿轮(15)相配合的伞齿轮(17)。

2. 根据权利要求1所述的可防误操作的开关柜,其特征在于:还包括弹性件(18),所述弹性件(18)的两端分别与所述条形凹槽(3)的槽壁和所述连接条(4)的上端相连。

3. 根据权利要求1所述的可防误操作的开关柜,其特征在于:所述连接条(4)的两端设置有外凸的定位条(19),所述条形凹槽(3)内设置有可与定位条(19)相配合的定位凹槽。

4. 根据权利要求1所述的可防误操作的开关柜,其特征在于:每个所述面板(2)的后端均设置有弹性垫条(21)。

5. 根据权利要求1~4中任意一项所述的可防误操作的开关柜,其特征在于:所述第一卡紧件(11)和所述第二卡紧件(13)的下端均开设有可置入所述短条锁(6)的容纳槽(20)。

## 可防误操作的开关柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装配件领域,具体是指可防误操作的开关柜。

### 背景技术

[0002] 开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。目前,这些部件在安装后,则是通过开关柜的柜门进行整体式的封闭处理。如此,若需对其中某一部件检修时,其他部件均会暴露在操作者的视线中以及操作范围内,这样,极有可能引起操作者对其他部件的误操作,从而不利于减少人为事故。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供可防误操作的开关柜,通过各个相互独立的容纳区域及相应地板板的设置,可对开关柜内的部件进行有效的遮盖,这样,可避免将无需检修的部件暴露在操作者的视线中。同时,通过连接条、活动组件、第一锁紧组件及第二锁紧组件的设置,可既对同一纵向排列的各个容纳区域进行高效的整体性锁紧工作,又能独立开启单个被整体性锁紧的面板,具有操作简便、运行可靠及安全性高的优点。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:

[0005] 可防误操作的开关柜,包括若干个连接架,连接架将开关柜内分割成若干个相对独立的容纳区域,连接架上活动连接有若干个可封闭容纳区域前端的面板;

[0006] 连接架上设置有条形凹槽,条形凹槽内设有竖直设置且可相对条形凹槽上下移动的连接条,连接条上设置有外凸的长条锁和若干个长度短于长条锁的短条锁;

[0007] 若干个短条锁分别位于沿同一纵向排列的若干个容纳区域内,长条锁位于前述若干个容纳区域中的任意一个容纳区域内,且安装于该容纳区域的面板的后端设置有可与长条锁配合的活动组件和可与短条锁配合的第一锁紧组件,安装于前述若干个容纳区域中余下的容纳区域的面板的后端设置有可与短条锁配合的第二锁紧组件;

[0008] 活动组件包括设置于面板上的第一门锁,第一门锁上设置有可相对第一门锁上下移动的锁舌,锁舌上连接有可与长条锁配合使长条锁向上移动的支撑架;

[0009] 第一锁紧组件包括固连于面板后端的第一支撑板,第一支撑板上设置有可与同一容纳区域内的短条锁锁紧配合且位于该短条锁上方的第一卡紧件;

[0010] 第二锁紧组件包括设置于面板上的第二门锁、固连于面板后端的第二支撑板、可与同一容纳区域内的短条锁锁紧配合且位于该短条锁上方的第二卡紧件及与同一容纳区域内的短条锁同轴设置的第一调节杆,第一调节杆的一端穿过第二支撑板与第二卡紧件相连,第一调节杆的另一端设置有锥形齿轮,第二门锁上设置有可相对第二门锁转动的第二调节杆,第二调节杆的后端设置有可与锥形齿轮相配合的伞齿轮。

[0011] 本实用新型中,长条锁可选择内部安装有被检修时需同时检修其他部件的部件的容纳区域进行设置。零位状态时,也即连接条在其重力作用下位于条形凹槽最低端时,若干个短条锁未与第一锁紧组件及第二锁紧组件锁紧配合,这时,各个面板均处于开启状态。需锁紧各个面板时,使用钥匙作用于第一门锁,使得锁舌通过支撑架作用于长条锁使其向上移动,且带动连接条亦向上移动,设置于同一连接条上的所有短条锁均向上移动与第一卡紧件和第二卡紧件锁紧配合,从而将各个面板均锁紧。在需打开除同一容纳区域内设置有长条锁的面板时,则使用相应地钥匙作用于第二门锁,使其带动第二调节杆转动,再通过伞齿轮与锥形齿轮的配合,带动第一调节杆亦发生转动,由于第一调节杆与第二卡紧件相连,所以第二卡紧件将绕短条锁的轴线进行转动,转动至一定角度时则可脱离与短条锁的锁紧配合,则可开启该面板。

[0012] 进一步地,还包括弹性件,所述弹性件的两端分别与所述条形凹槽的槽壁和所述连接条的上端相连。通过弹性件的设置可使得连接条在活动组件未作用于长条锁时,始终位于条形凹槽的底端,这样,才可保证在零位状态时,多个短条锁均脱离与第一锁紧组件和第二锁紧组件的锁紧配合。为取材便捷,弹性件可选用压缩弹簧。

[0013] 为提高连接条于条形凹槽内上下移动的稳定性,进一步地,所述连接条的两端设置有外凸的定位条,所述条形凹槽内设置有可与定位条相配合的定位凹槽。

[0014] 为减小磨损,进一步地,每个所述面板的后端均设置有弹性垫条。

[0015] 为实现短条锁与第一卡紧件和第二卡紧件的锁紧配合,进一步地,所述第一卡紧件和所述第二卡紧件的下端均开设有可置入所述短条锁的容纳槽。

[0016] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0017] 1、本实用新型中,通过各个相互独立的容纳区域及相应地面板的设置,可对开关柜内的部件进行有效的遮盖,这样,可避免将无需检修的部件暴露在操作者的视线中。

[0018] 2、通过活动组件及连接条的设置,可对位于同一纵向的各个容纳区域进行高效的整体性锁紧工作。

[0019] 3、第二锁紧组件中,通过第一调节杆与第二调节杆的配合,可转动第二卡紧件使其脱离与短条锁之间的锁紧配合,这样,使得各个被整体性锁紧的面板均能独立开启。

## 附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型所述的可防误操作的开关柜一个具体实施例的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型所述的可防误操作的开关柜中长条锁和活动组件一个具体实施例的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型所述的可防误操作的开关柜中短条锁和第二锁紧组件一个具体实施例的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型所述的可防误操作的开关柜中第二锁紧组件一个具体实施例的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型所述的可防误操作的开关柜中第一卡紧件一个具体实施例的结构示意图。

[0026] 附图中标记及相应的零部件名称:1、连接架,2、面板,3、条形凹槽,4、连接条,5、长条锁,6、短条锁,7、第一门锁,8、锁舌,9、支撑架,10、第一支撑板,11、第一卡紧件,12、第二门锁,13、第二卡紧件,14、第一调节杆,15、锥形齿轮,16、第二调节杆,17、伞齿轮,18、弹性件,19、定位条,20、容纳槽,21、弹性垫条,22、第二支撑板。

### 具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

#### [0028] 实施例1

[0029] 如图1至图5所示,可防误操作的开关柜,包括若干个连接架1,连接架1将开关柜内分割成若干个相对独立的容纳区域,连接架1上活动连接有若干个可封闭容纳区域前端的面板2;

[0030] 连接架1上设置有条形凹槽3,条形凹槽3内设有竖直设置且可相对条形凹槽3上下移动的连接条4,连接条4上设置有外凸的长条锁5和若干个长度短于长条锁5的短条锁6;

[0031] 若干个短条锁6分别位于沿同一纵向排列的若干个容纳区域内,长条锁5位于前述若干个容纳区域中的任意一个容纳区域内,且安装于该容纳区域的面板2的后端设置有可与长条锁5配合的活动组件和可与短条锁6配合的第一锁紧组件,安装于前述若干个容纳区域中余下的容纳区域的面板2的后端设置有可与短条锁6配合的第二锁紧组件;

[0032] 活动组件包括设置于面板2上的第一门锁7,第一门锁7上设置有可相对第一门锁7上下移动的锁舌8,锁舌8上连接有可与长条锁5配合使长条锁5向上移动的支撑架9;

[0033] 第一锁紧组件包括固连于面板2后端的第一支撑板10,第一支撑板10上设置有可与同一容纳区域内的短条锁6锁紧配合且位于该短条锁6上方的第一卡紧件11;

[0034] 第二锁紧组件包括设置于面板2上的第二门锁12、固连于面板2后端的第二支撑板22、可与同一容纳区域内的短条锁6锁紧配合且位于该短条锁6上方的第二卡紧件13及与同一容纳区域内的短条锁6同轴设置的第一调节杆14,第一调节杆14的一端穿过第二支撑板22与第二卡紧件13相连,第一调节杆14的另一端设置有锥形齿轮15,第二门锁12上设置有可相对第二门锁12转动的第二调节杆16,第二调节杆16的后端设置有可与锥形齿轮15相配合的伞齿轮17。

[0035] 本实施例中,长条锁5可选择内部安装有被检修时需同时检修其他部件的部件的容纳区域进行设置。零位状态时,也即连接条4在其重力作用下位于条形凹槽3最低端时,若干个短条锁6未与第一锁紧组件及第二锁紧组件锁紧配合,这时,各个面板2均处于开启状态。需锁紧各个面板2时,使用钥匙作用于第一门锁7,使得锁舌8通过支撑架9作用于长条锁5使其向上移动,且带动连接条4亦向上移动,设置于同一连接条4上的所有短条锁6均向上移动与第一卡紧件11和第二卡紧件13锁紧配合,从而将各个面板2均锁紧。在需打开除同一容纳区域内设置有长条锁5的面板2时,则使用相应地钥匙作用于第二门锁12,使其带动第二调节杆16转动,再通过伞齿轮17与锥形齿轮15的配合,带动第一调节杆14亦发生转动,由于第一调节杆14与第二卡紧件13相连,所以第二卡紧件13将绕短条锁6的轴线进行转动,转动至一定角度时,则可开启该面板2。

[0036] 还包括弹性件18,所述弹性件18的两端分别与所述条形凹槽3的槽壁和所述连接条4的上端相连。通过弹性件18的设置可使得连接条4在活动组件未作用于长条锁5时,始终位于条形凹槽3的底端,这样,才可保证在零位状态时,多个短条锁6均脱离与第一锁紧组件和第二锁紧组件的锁紧配合。为取材便捷,弹性件18可选用压缩弹簧。

[0037] 为提高连接条4于条形凹槽3内上下移动的稳定性,优选地,所述连接条4的两端设置有外凸的定位条19,所述条形凹槽3内设置有可与定位条19相配合的定位凹槽。

[0038] 为实现短条锁6与第一卡紧件11和第二卡紧件13的锁紧配合,优选地,所述第一卡紧件11和所述第二卡紧件13的下端均开设有可置入所述短条锁6的容纳槽20。

[0039] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施方式只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的技术方案下得出的其他实施方式,均应包含在本实用新型的保护范围内。

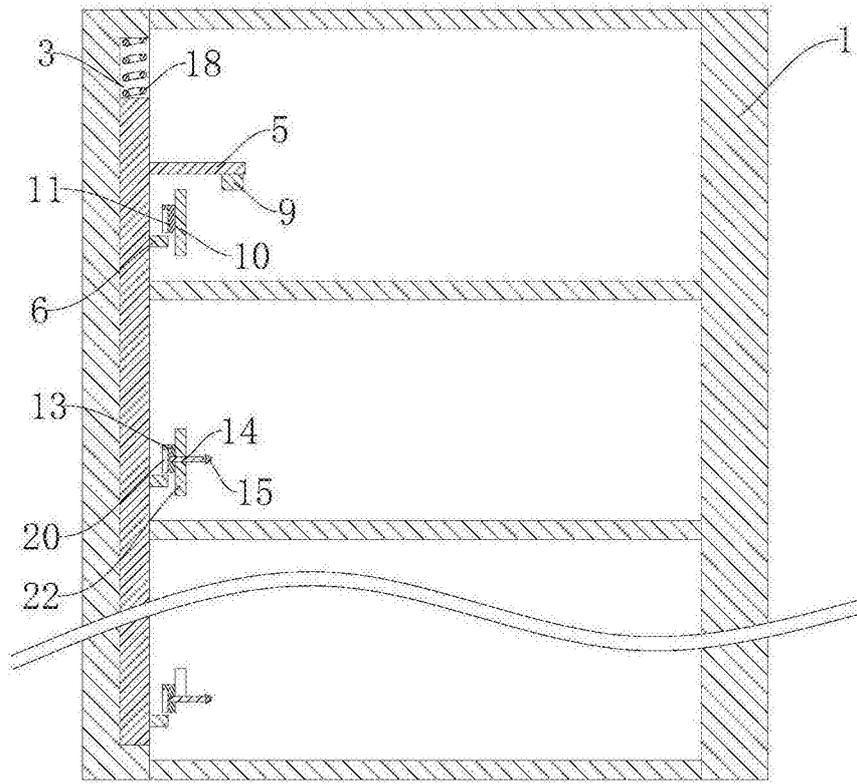


图1

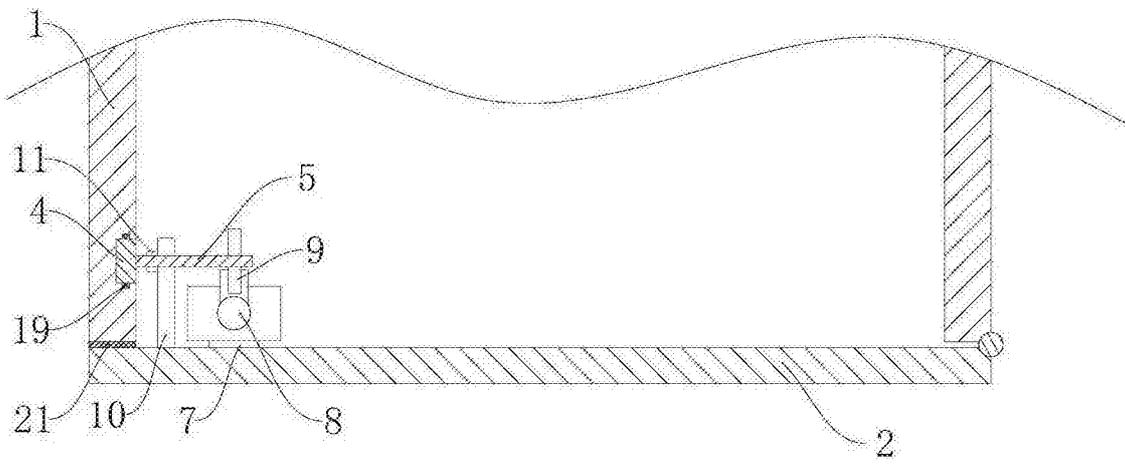


图2

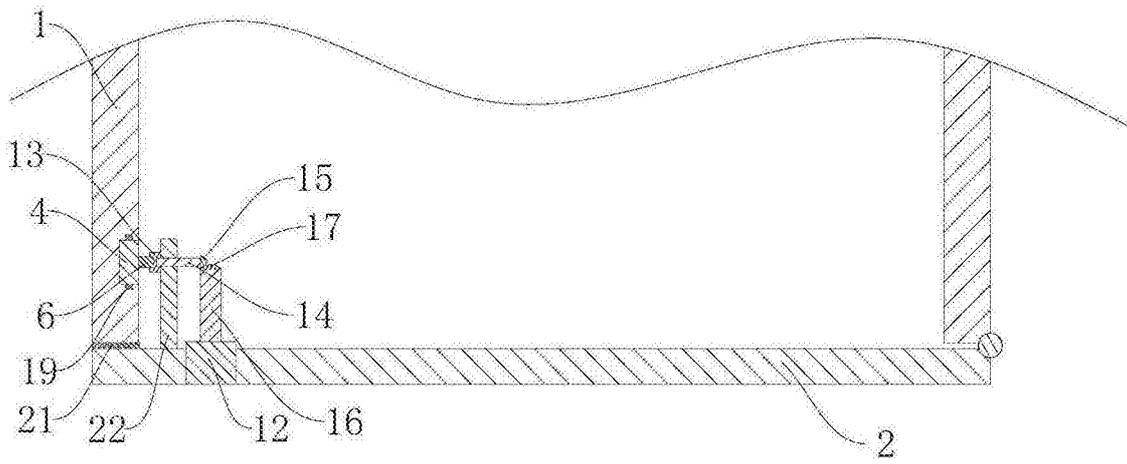


图3

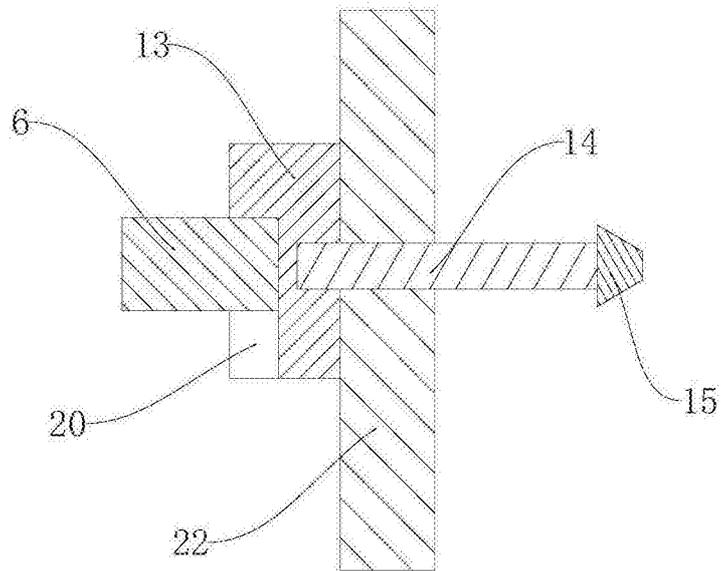


图4

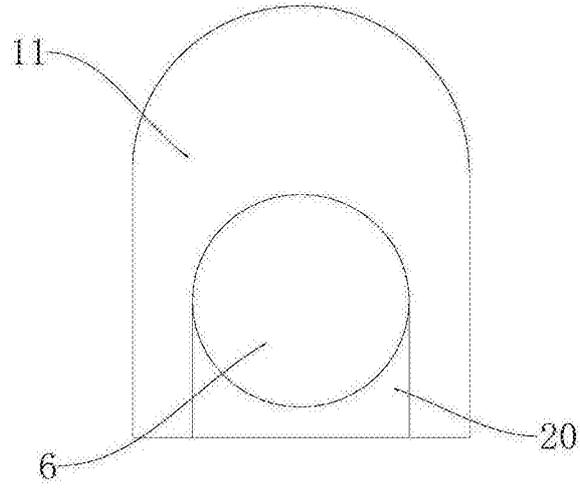


图5