(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113067254 B
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 202110257299.9
(22)申请日 2021.03.09
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113067254 A
(43)申请公布日 2021.07.02
(73)专利权人 安徽中意电气成套设备有限公司
地址 233000 安徽省蚌埠市龙子湖区淮李路西侧
(72)发明人 吴洪军
(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320
专利代理师 宋萍
(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)
G08B 5/38(2006.01)

(56)对比文件
CN 101207267 A,2008.06.25
CN 212210251 U,2020.12.22
CN 210246076 U,2020.04.03
CN 207743853 U,2018.08.17
CN 208849269 U,2019.05.10
CN 209133434 U,2019.07.19
CN 208311609 U,2019.01.01

审查员 李知宇

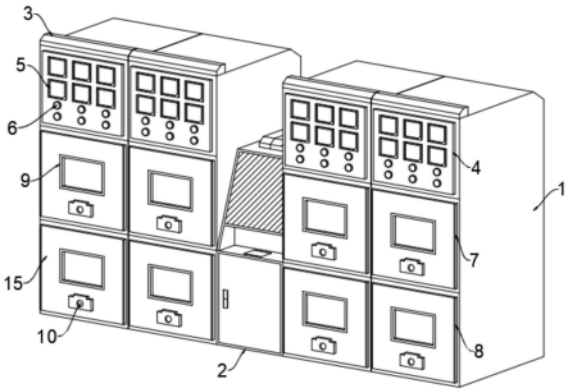
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种自动报警高低压配电柜

(57)摘要

本发明公开了一种自动报警高低压配电柜，涉及配电柜技术领域，为解决现有技术中的现有的配电柜内部的接线结构十分的繁琐，不同的线路之间需要进行合理的搭配，一旦被非工作人员进行误操作机会导致整个柜体的控制系统出现紊乱，从而影响到配电工作的问题。所述权限控制柜台设置在高低压配电组柜之间，且高低压配电组柜有四个，所述高低压配电组柜的内部设置有柜体状态单元，所述柜体状态单元的下方设置有高压配电单元，且高压配电单元的下方设置有低压配电单元，所述低压配电单元和高压配电单元的一端均设置有推拉柜门，且推拉柜门与高低压配电组柜贴合连接，所述推拉柜门的外表面均设置有转接测试表台，且转接测试表台的下方设置有电控锁件。



CN 113067254 B

1.一种自动报警高低压配电柜,包括高低压配电组柜(1)和权限控制柜台(2),其特征在于:所述权限控制柜台(2)设置在高低压配电组柜(1)之间,且高低压配电组柜(1)有四个,所述高低压配电组柜(1)的内部设置有柜体状态单元(4),所述柜体状态单元(4)的下方设置有高压配电单元(7),且高压配电单元(7)的下方设置有低压配电单元(8),所述低压配电单元(8)和高压配电单元(7)的一端均设置有推拉柜门(15),且推拉柜门(15)与高低压配电组柜(1)贴合连接,所述推拉柜门(15)的外表面均设置有转接测试表台(9),且转接测试表台(9)的下方设置有电控锁件(10),所述柜体状态单元(4)的外表面设置有电力仪表(5),且电力仪表(5)有多个,所述电力仪表(5)的下方设置有信号指示灯(6),所述柜体状态单元(4)与低压配电单元(8)和高压配电单元(7)电性连接;所述推拉柜门(15)的内侧设置有外抗震组架(16),且外抗震组架(16)与高低压配电组柜(1)滑动连接,所述推拉柜门(15)与外抗震组架(16)通过支架连接,所述外抗震组架(16)的内部设置有配电控制元件(17),且配电控制元件(17)包括上集控套盒(18)和下集控套盒(19),所述上集控套盒(18)和下集控套盒(19)与外抗震组架(16)通过螺钉连接,所述上集控套盒(18)和下集控套盒(19)之间设置有中枢机盒(21),且中枢机盒(21)通过内转接槽(20)与上集控套盒(18)和下集控套盒(19)连接,所述上集控套盒(18)与下集控套盒(19)通过中枢机盒(21)电性连接,所述上集控套盒(18)和下集控套盒(19)的一端设置有空气开关(22),且空气开关(22)与上集控套盒(18)和下集控套盒(19)通过螺钉连接,所述空气开关(22)的一侧设置有启停按键(23),且启停按键(23)与上集控套盒(18)和下集控套盒(19)电性连接,所述上集控套盒(18)和下集控套盒(19)的两侧均设置有接线卡口(24),且接线卡口(24)有多个,所述接线卡口(24)的内侧设置有伸缩闸板(25),所述伸缩闸板(25)之间设置有橡胶束线口(26),所述橡胶束线口(26)的上方设置有红外光源灯组(27),且橡胶束线口(26)的下方设置有红外感应元件(28),所述红外光源灯组(27)和红外感应元件(28)与接线卡口(24)通过螺钉连接。

2.根据权利要求1所述的一种自动报警高低压配电柜,其特征在于:所述权限控制柜台(2)的外表面设置有操作显示屏(13),且操作显示屏(13)的下方设置有工卡读取模块(12),所述权限控制柜台(2)的底部设置有安全装备箱(11)。

3.根据权利要求2所述的一种自动报警高低压配电柜,其特征在于:所述权限控制柜台(2)与高低压配电组柜(1)通过线路连接,所述限控制柜台的顶部设置有电柜警报灯(14),且高低压配电组柜(1)的顶部设置有照明顶灯(3)。

一种自动报警高低压配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及配电柜技术领域，具体为一种自动报警高低压配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱)，是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合；电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制，高低压配电柜顾名思义就是电力供电系统中用于进行电能分配、控制、计量以及连接线缆的配电设备，一般供电局、变电所都是用高压开关柜，然后经变压器降压低压侧引出到低压配电柜，低压配电柜再到各个用电的配电盘，控制箱，开关箱，里面就是通过将一些开关、断路器、熔断器、按钮、指示灯、仪表、电线之类保护器件组装成一体达到设计功能要求的配电装置的设备。

[0003] 但是，现有的配电柜内部的接线结构十分的繁琐，不同的线路之间需要进行合理的搭配，一旦被非工作人员进行误操作机会导致整个柜体的控制系统出现紊乱，从而影响到配电工作；因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种自动报警高低压配电柜。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种自动报警高低压配电柜，以解决上述背景技术中提出的现有的配电柜内部的接线结构十分的繁琐，不同的线路之间需要进行合理的搭配，一旦被非工作人员进行误操作机会导致整个柜体的控制系统出现紊乱，从而影响到配电工作的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种自动报警高低压配电柜，包括高低压配电组柜和权限控制柜台，所述权限控制柜台设置在高低压配电组柜之间，且高低压配电组柜有四个，所述高低压配电组柜的内部设置有柜体状态单元，所述柜体状态单元的下方设置有高压配电单元，且高压配电单元的下方设置有低压配电单元，所述低压配电单元和高压配电单元的一端均设置有推拉柜门，且推拉柜门与高低压配电组柜贴合连接，所述推拉柜门的外表面均设置有转接测试表台，且转接测试表台的下方设置有电控锁件，所述柜体状态单元的外表面设置有电力仪表，且电力仪表有多个，所述电力仪表的下方设置有信号指示灯，所述柜体状态单元与低压配电单元和高压配电单元电性连接。

[0006] 优选的，所述推拉柜门的内侧设置有外抗震组架，且外抗震组架与高低压配电组柜滑动连接，所述推拉柜门与外抗震组架通过支架连接。

[0007] 优选的，所述外抗震组架的内部设置有配电控制元件，且配电控制元件包括上集控套盒和下集控套盒，所述上集控套盒和下集控套盒与外抗震组架通过螺钉连接。

[0008] 优选的，所述上集控套盒和下集控套盒之间设置有中枢机盒，且中枢机盒通过内转接槽与上集控套盒和下集控套盒连接，所述上集控套盒与下集控套盒通过中枢机盒电性连接。

[0009] 优选的，所述上集控套盒和下集控套盒的一端设置有空气开关，且空气开关与上集控套盒和下集控套盒通过螺钉连接，所述空气开关的一侧设置有启停按键，且启停按键与上集控套盒和下集控套盒电性连接。

[0010] 优选的，所述上集控套盒和下集控套盒的两侧均设置有接线卡口，且接线卡口有多个，所述接线卡口的内侧设置有伸缩闸板，所述伸缩闸板之间设置有橡胶束线口，所述橡胶束线口的上方设置有红外光源灯组，且橡胶束线口的下方设置有红外感应元件，所述红外光源灯组和红外感应元件与接线卡口通过螺钉连接。

[0011] 优选的，所述权限控制柜台的外表面设置有操作显示屏，且操作显示屏的下方设置有工卡读取模块，所述权限控制柜台的底部设置有安全装备箱。

[0012] 优选的，所述权限控制柜台与高低压配电组柜通过线路连接，所述限控制柜台的顶部设置有电柜警报灯，且高低压配电组柜的顶部设置有照明顶灯。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] 1、本发明在集控套盒的两侧设置有接线卡口，线路需要穿过接线卡口才能进入到集控套盒的内部，在线路连接完毕后伸缩闸板会对线路进行夹紧固定，同时在橡胶束线口的上方设置有红外光源灯组，且橡胶束线口的下方设置有红外感应元件，红外光源灯组和红外感应元件之间配合可以检测接线卡口内部是否存在接线线路，这样系统可以获取到每个柜体内部的接线信息，一旦出现非常规操作下的更换线路，该接线卡口内部的红外感应元件就会触发权限控制柜台上的报警系统，同时该线路处的红外光源灯组会处于常闪状态，帮助工作人员快速找到故障的位置；

[0015] 2、本发明的限控制柜台的顶部设置有电柜警报灯，电柜警报灯的数量以及摆放位置与两侧的高低压配电组柜位置以及数量相符合，这样在电柜警报灯发出警报提示后，工作人员可以根据电柜警报灯的位置顺序直接找到故障的配电柜；

[0016] 3、本发明收到工作指令的人员需要在权限控制柜台上进行操作，将本人的工卡放置在操作显示屏下方的工卡读取区域进行信息的读取，在获取到权限后，工作人员才可以开启相应的配电柜进行操作，这样可以避免非工作人员进行操作，同时也会对工作人员的操作记录进行储存，在权限控制柜台的底部设置有安全装备箱，安全装备箱的内部摆放储存有一些常用的维修和穿戴设备。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体主视图；

[0018] 图2为本发明的权限控制柜台结构示意图；

[0019] 图3为本发明的外抗震组架结构示意图；

[0020] 图4为本发明的配电控制元件结构示意图；

[0021] 图5为本发明的接线卡口结构示意图。

[0022] 图中：1、高低压配电组柜；2、权限控制柜台；3、照明顶灯；4、柜体状态单元；5、电力仪表；6、信号指示灯；7、高压配电单元；8、低压配电单元；9、转接测试表台；10、电控锁件；11、安全装备箱；12、工卡读取模块；13、操作显示屏；14、电柜警报灯；15、推拉柜门；16、外抗震组架；17、配电控制元件；18、上集控套盒；19、下集控套盒；20、内转接槽；21、中枢机盒；22、空气开关；23、启停按键；24、接线卡口；25、伸缩闸板；26、橡胶束线口；27、红外光源灯

组;28、红外感应元件。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 请参阅图1-5,本发明提供的一种实施例:一种自动报警高低压配电柜,包括高低压配电组柜1和权限控制柜台2,同组的高低压配电组柜1之间需要搭配一组权限控制柜台2来进行单独的管理控制,权限控制柜台2设置在高低压配电组柜1之间,且高低压配电组柜1有四个,高低压配电组柜1的内部设置有柜体状态单元4,柜体状态单元4的下方设置有高压配电单元7,且高压配电单元7的下方设置有低压配电单元8,低压配电单元8和高压配电单元7的一端均设置有推拉柜门15,且推拉柜门15与高低压配电组柜1贴合连接,推拉柜门15的外表面均设置有转接测试表台9,且转接测试表台9的下方设置有电控锁件10,通过权限控制柜台2操作后才可以开启电控锁件10,柜体状态单元4的外表面设置有电力仪表5,且电力仪表5有多个,电力仪表5的下方设置有信号指示灯6,柜体状态单元4与低压配电单元8和高压配电单元7电性连接。

[0025] 进一步,推拉柜门15的内侧设置有外抗震组架16,且外抗震组架16与高低压配电组柜1滑动连接,推拉柜门15与外抗震组架16通过支架连接,在使用时将组合好的配电控制元件17安装到外抗震组架16的内部,通过外抗震组架16对内部的电子元件进行保护。

[0026] 进一步,外抗震组架16的内部设置有配电控制元件17,且配电控制元件17包括上集控套盒18和下集控套盒19,上集控套盒18和下集控套盒19与外抗震组架16通过螺钉连接,每个配电控制元件17是由上下两组集控套盒组合而成,每个集控套盒的内部都可以进行单独的接线控制。

[0027] 进一步,上集控套盒18和下集控套盒19之间设置有中枢机盒21,且中枢机盒21通过内转接槽20与上集控套盒18和下集控套盒19连接,上集控套盒18与下集控套盒19通过中枢机盒21电性连接,中枢机盒21可以实现两组套盒检的控制信号连接,实现统一的控制操作。

[0028] 进一步,上集控套盒18和下集控套盒19的一端设置有空气开关22,且空气开关22与上集控套盒18和下集控套盒19通过螺钉连接,空气开关22的一侧设置有启停按键23,且启停按键23与上集控套盒18和下集控套盒19电性连接。

[0029] 进一步,上集控套盒18和下集控套盒19的两侧均设置有接线卡口24,且接线卡口24有多个,接线卡口24的内侧设置有伸缩闸板25,伸缩闸板25之间设置有橡胶束线口26,线路需要穿过接线卡口24才能进入到集控套盒的内部,在线路连接完毕后伸缩闸板25会对线路进行夹紧固定,橡胶束线口26的上方设置有红外光源灯组27,且橡胶束线口26的下方设置有红外感应元件28,红外光源灯组27和红外感应元件28与接线卡口24通过螺钉连接,红外光源灯组27和红外感应元件28之间配合可以检测接线卡口24内部是否存在接线线路,这样系统可以获取到每个柜体内部的接线信息,一旦出现非常规操作下的更换线路,该接线卡口24内部的红外感应元件28就会触发权限控制柜台2上的报警系统,同时该线路处的红外光源灯组27会处于常闪状态,帮助工作人员快速找到故障的位置。

[0030] 进一步,权限控制柜台2的外表面设置有操作显示屏13,操作显示屏13设置为触摸

式结构，收到工作指令的人员需要在权限控制柜台2上进行操作，将本人的工卡放置在操作显示屏13下方的工卡读取区域进行信息的读取，在获取到权限后，工作人员才可以开启相应的配电柜进行操作，这样可以避免非工作人员进行操作，同时也会对工作人员的操作记录进行储存，且操作显示屏13的下方设置有工卡读取模块12，权限控制柜台2的底部设置有安全装备箱11，安全装备箱11的内部摆放储存有一些常用的维修和穿戴设备。

[0031] 进一步，权限控制柜台2与高低压配电组柜1通过线路连接，限控制柜台的顶部设置有电柜警报灯14，电柜警报灯14的数量以及摆放位置与两侧的高低压配电组柜1位置以及数量相符合，这样在电柜警报灯14发出警报提示后，工作人员可以根据电柜警报灯14的位置顺序直接找到故障的配电柜，且高低压配电组柜1的顶部设置有照明顶灯3，每个高低压配电组柜1的顶部都设置有一组照明顶灯3，当有人员对该高低压配电组柜1进行操作时，其顶部的照明顶灯3就会亮起，提供充足的光源。

[0032] 工作原理：使用时，将组合好的配电控制元件17安装到外抗震组架16的内部，通过外抗震组架16对内部的电子元件进行保护，每个配电控制元件17是由上下两组集控套盒组合而成，每个集控套盒的内部都可以进行单独的接线控制，而在集控套盒的两侧设置有接线卡口24，线路需要穿过接线卡口24才能进入到集控套盒的内部，在线路连接完毕后伸缩闸板25会对线路进行夹紧固定，同时在橡胶束线口26的上方设置有红外光源灯组27，且橡胶束线口26的下方设置有红外感应元件28，红外光源灯组27和红外感应元件28之间配合可以检测接线卡口24内部是否存在接线线路，这样系统可以获取到每个柜体内部的接线信息，一旦出现非常规操作下的更换线路，该接线卡口24内部的红外感应元件28就会触发权限控制柜台2上的报警系统，同时该线路处的红外光源灯组27会处于常闪状态，帮助工作人员快速找到故障的位置，收到工作指令的人员需要在权限控制柜台2上进行操作，将本人的工卡放置在操作显示屏13下方的工卡读取区域进行信息的读取，在获取到权限后，工作人员才可以开启相应的配电柜进行操作，这样可以避免非工作人员进行操作，同时也会对工作人员的操作记录进行储存，在权限控制柜台2的底部设置有安全装备箱11，安全装备箱11的内部摆放储存有一些常用的维修和穿戴设备。

[0033] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

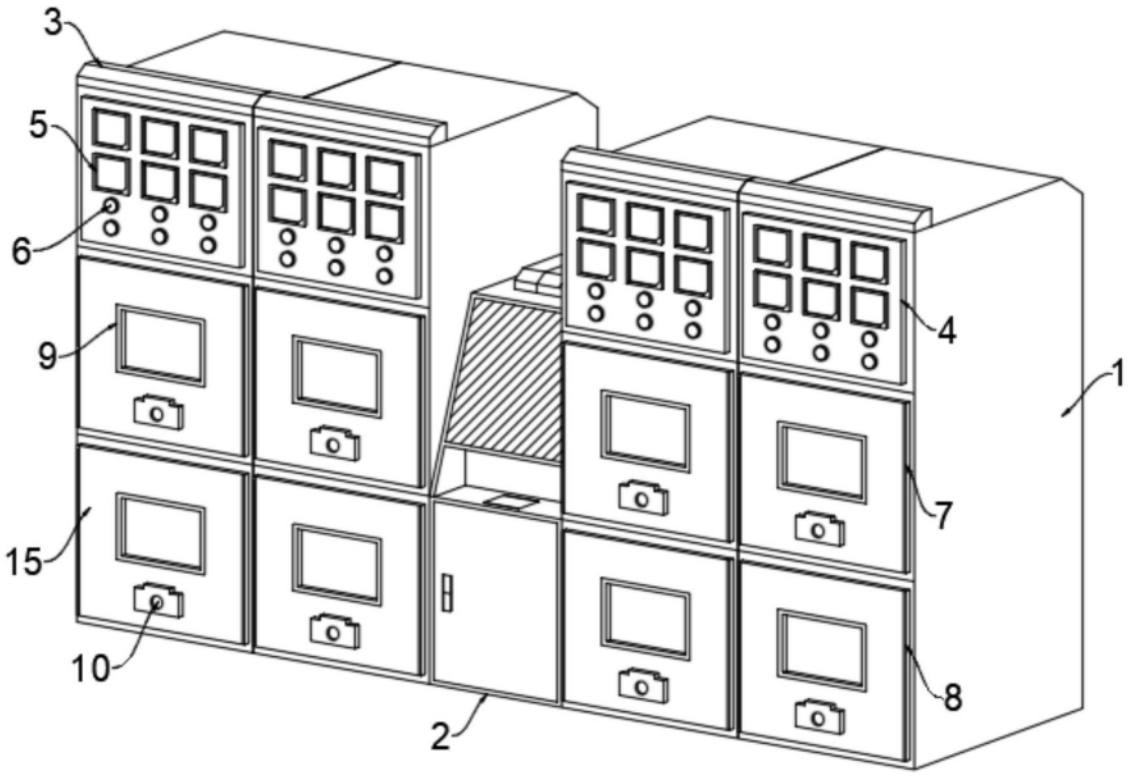


图1

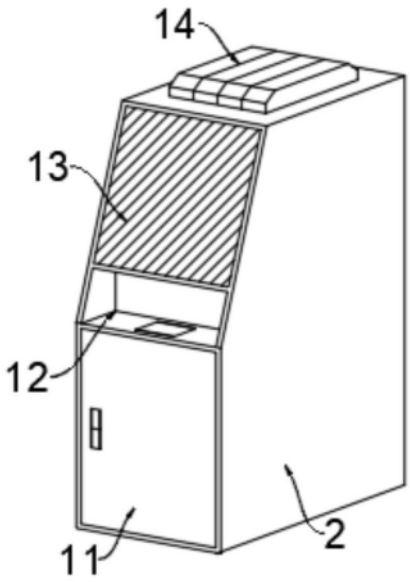


图2

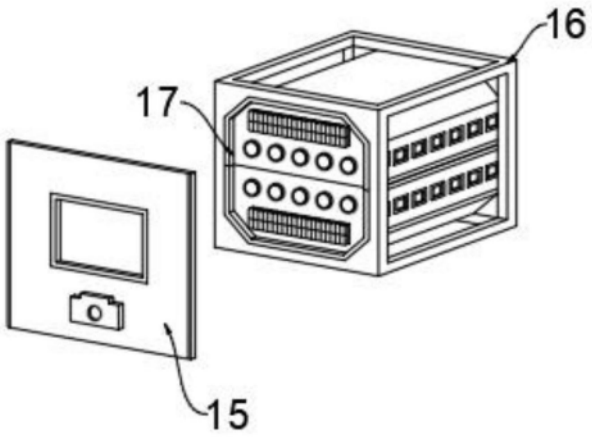


图3

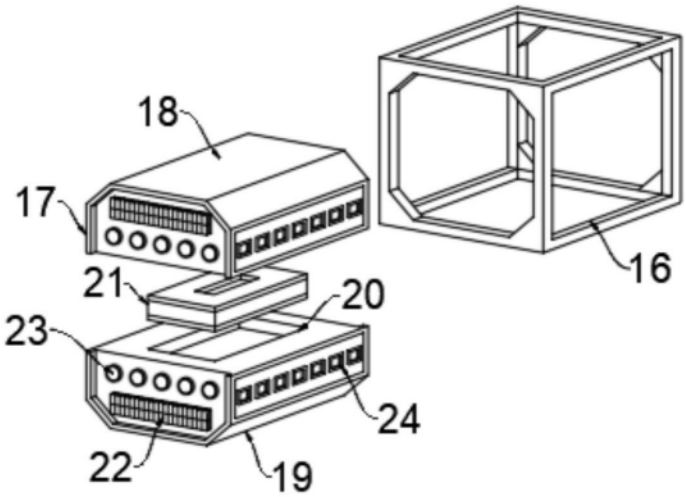


图4

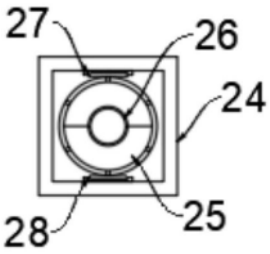


图5