

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97233932.9

[45]授权公告日 1999年3月17日

[11]授权公告号 CN 2311089Y

[22]申请日 97.8.12 [24]颁证日 98.12.25
 [73]专利权人 张承辉
 地址 273100 山东省曲阜市静轩东路2号山东曲阜宏大开关设备有限公司
 [72]设计人 张承辉 宋广玉 孔勇 邱金川

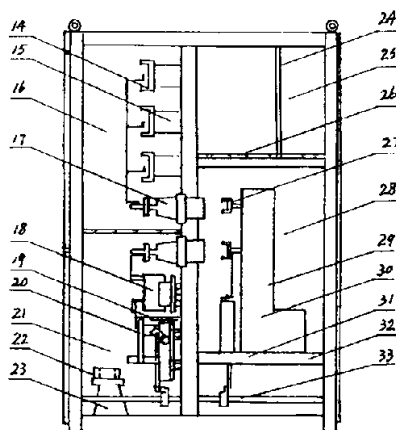
[21]申请号 97233932.9

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 矿用抽屉式高压真空开关柜

[57]摘要

本实用新型公开了一种矿用抽屉式高压真空开关柜,由柜体、前上门、前下门以及仪表室、母线室、电缆室和抽屉室组成,要点在于抽屉室内部设有导轨并在导轨上设置以抽屉座、真空断路器和动插头组成的抽屉式隔离装置,在柜体下部设置由联锁长轴以及固定在联锁长轴上的分合闸指针、联锁杆、限位套、接地开关连接器、曲轴臂、定位轴、封板锁销所组成的机械闭锁装置。本实用新型的多功能机械闭锁装置能有效地防止因误操作而带来的危害,大大提高了这种高压开关柜的安全系数。



权 利 要 求 书

1、一种矿用抽屉式高压真空开关柜,由柜体(1)、前上门(3)、前下门(6)以及仪表室(25)、母线室(16)、电缆室(21)、抽屉室(28)和绝缘隔板(26)组成,仪表室(25)内设有二次活门(24),母线室(16)内设有母线固定夹(14)、瓷瓶(15)和静插座(17),电缆室(21)内设有电流互感器(18)、接地开关(20)、压敏电阻(19)和零序电流互感器(22),电缆引入装置(23)设在电缆室(21)的底部;其特征在于抽屉室(28)内设有导轨(32)以及在导轨(32)上设置以抽屉座(31)、真空断路器(29)和动插头(27)组成的抽屉式隔离装置(30);在柜体(1)下部设置由联锁长轴(44)以及固定在联锁长轴(44)上的分合闸指针(34)、联锁杆(36)、限位套(38)、接地开关连接器(39)、曲轴臂(43)、定位轴(42)、封板锁销(45)所组成的机械闭锁装置(35),联锁长轴(44)与封板锁销(45)套接处设有弹簧(40)和推杆(41)。

2、根据权利要求1所述的矿用抽屉式高压真空开关柜,其特征在于所说的前上门(3)上设有电流指示表(2)、指示灯(4)和转换开关(5)。

3、根据权利要求1所述的矿用抽屉式高压真空开关柜,其特征在于所说的前下门(6)上设有观察窗(7)、一次模拟牌(8)、手动合闸位置孔(9)、手动分闸位置孔(10)、手动储能位置孔(13)、抽屉进出口位置孔(11)和紧急解锁装置(12)。

说明书

矿用抽屉式高压真空开关柜

本实用新型涉及电力供电或配电用的开关装置,尤其是一种采用抽屉式真空断路器并有机械闭锁装置的高压真空开关柜。

我国现行的电力配电用的6—10KV高压开关柜,其断路器大都采用固定式和手车推进式两种结构。尤其是那种使用比较广泛的固定式高压真空开关柜,结构简单且造价低廉。但由于这种高压真空开关柜使用的断路器是固定安装在柜体内部的,一旦出现故障进行检修,停电时间就比较长。同时工作人员深入柜体内部检修电器元件,危险性也比较大。手车推进式的高压真空开关柜,虽然更换断路器比较方便,但由于手车部分的体积比较大,推动笨重,加之结构复杂,所以这种高压真空开关柜的互换性比较差。目前有的单位虽然使用了抽屉式的推进装置,但往往装有断路器的抽屉装置缺乏与之相应的机械闭锁装置,所以操作检修不够安全。

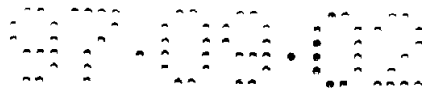
本实用新型的目的就在于针对现有技术的不足而提供一种体积小、结构简单并带有多功能机械闭锁装置的抽屉式高压真空开关柜。

本实用新型的目的是这样实现的:

这种高压真空开关柜由柜体、前上门、前下门以及仪表室、母线室、电缆室、抽屉室和绝缘隔板组成,仪表室内设有二次活门,母线室内设有母线固定夹、瓷瓶和静插座,电缆室内设有电流互感器、接地开关、压敏电阻和零序电流互感器,电缆引入装置设在电缆室的底部;主要是在抽屉室内设有导轨以及在导轨上设置以抽屉座、真空断路器和动插头组成的抽屉式隔离装置,在柜体下部设置由联锁长轴以及固定在联锁长轴上的分合闸指针、联锁杆、限位套、接地开关连接器、曲轴臂、定位轴和封板锁销所组成的机械闭锁装置,在联锁长轴与封板锁销套接处设有弹簧和推杆;高压真空开关柜的前上门上设有电流指示表、指示灯和转换开关;高压真空开关柜的前下门上设有观察窗、一次模拟牌、手动合闸位置孔、手动分闸位置孔、手动储能位置孔、抽屉进出口位置孔和紧急解锁装置。

本实用新型与现有技术相比的优点:

一是综合了固定式高压开关柜和手车式高压开关柜的优点,具有轻便的抽屉和可以互换的断路器装置,大大减少了检修时的停电时间。



二是由于抽屉式断路器设置在导轨上,抽屉座上配有轴承轮,并有传动摇把通过丝杠推进,所以装有断路器的抽屉进出平稳,能有效地防止因动、静触头接触不良而出现的故障。

三是因在柜体内设有多功能机械闭锁装置,所以能有效地防止因误操作而带来的危害,大大提高了这种高压真空开关柜的安全系数。

四是由于采取了全封闭结构和高强度绝缘材料,所以防护性能好,能有效地防止柜体内电器元件锈蚀老化,以延长开关柜的使用寿命。

下面结合附图及实施例对本实用新型进行详细描述:

图1是本实用新型正面结构示意图;

图2是本实用新型侧面结构示意图;

图3是本实用新型机械闭锁装置结构示意图。

如附图所示,这种矿用抽屉式高压真空开关柜为全封闭的高压真空开关柜,由柜体1、前上门3、前下门6以及仪表室25、母线室16、电缆室21和抽屉室28组成,各室之间均设有绝缘隔板26,仪表室25内设有二次活门24,母线室16内设有母线固定夹14和瓷瓶15,一次母线与静插座17相连接;电缆室21内设有电流互感器18、接地开关20、压敏电阻19和零序电流互感器22,静插座17下端与电流互感器18连接并将电流互感器18的下端连接压敏电阻19,压敏电阻19与接地开关20连接,零序电流互感器22和电缆引入装置23均设在电缆室21的底部;在抽屉室28内设有导轨32,在导轨32上设置以抽屉座31、真空断路器29和动插头27组成的抽屉式隔离装置30,在柜体1内还设置由联锁长轴44以及固定在联锁长轴44上的分合闸指针34、联锁杆36、限位套38、接地开关连接器39、曲轴臂43、定位轴42所组成的机械闭锁装置35,在联锁长轴44的前端设有传动摇把,其后端套接有封板锁销45,在与封板锁销45套接处的联锁长轴44上设有弹簧40和推杆41,以控制联锁长轴44前后滑动和闭锁;柜体1的前上门3上设有电流指示表2、指示灯4或按钮以及转换开关5;在柜体1的前下门6上还设有观察窗7、一次模拟牌8、手动合闸位置孔9、手动分闸位置孔10、手动储能位置孔13和紧急解锁装置12。

在开关柜合闸操作前,首先使开关柜的后壁处于关闭状态,然后利用传动摇把摇动机械闭锁装置的联锁长轴使分合闸指针到“分”的位置,此时接地开关连接器自动将接地开关断开。接地开关断开后即可关闭前下门,再将摇把插入前下门的抽屉进出口位置孔,通过摇把利用丝杠将抽屉式隔离装置由试验位置推到工作位置,

机械闭锁装置的联锁杆即把抽屉式隔离装置锁住,同时也将前下门锁住。断路器采用电动和手动两种方式,当储能完毕后转动前上门上转换开关的电动合闸;也可通过前下门上的手动合闸位置孔进行手动合闸。合闸后抽屉式隔离装置同样由机械闭锁装置锁住,以防止带电推拉抽屉式隔离装置。

说明书附图

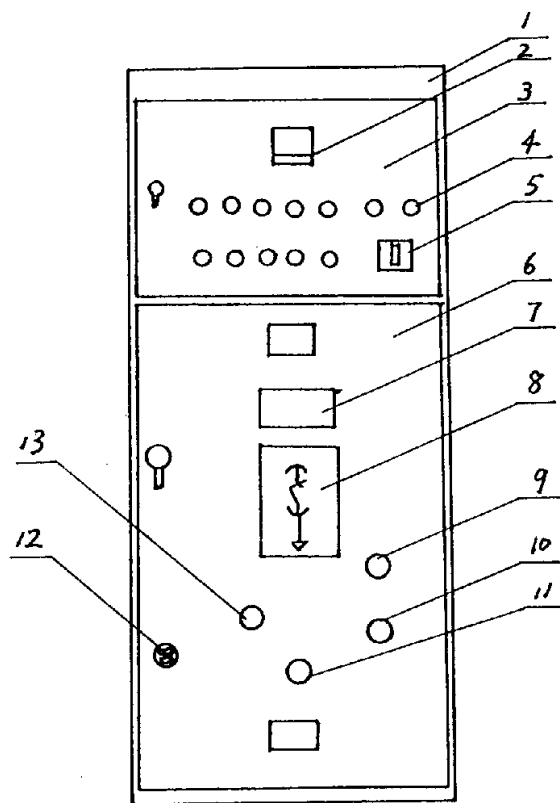


图 1

说明书附图

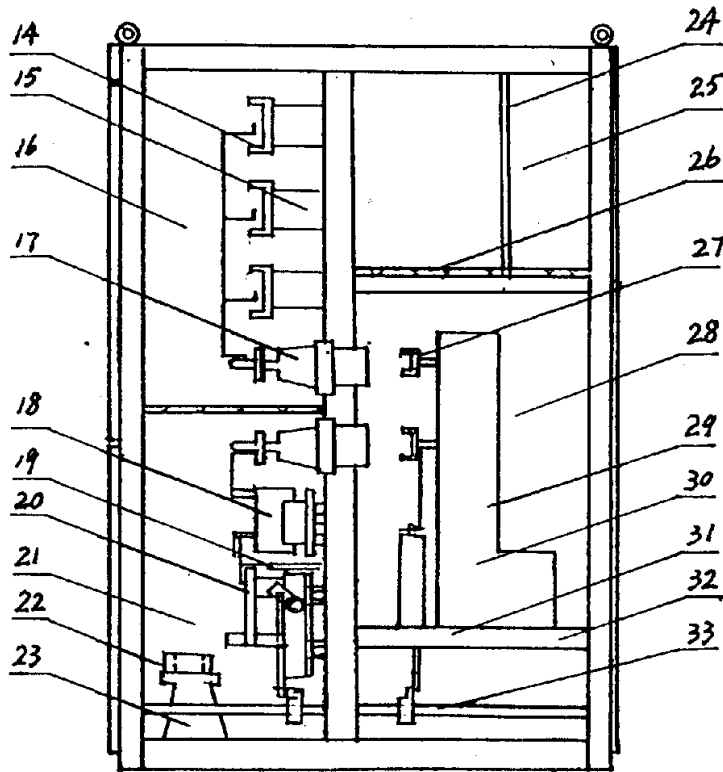


图 2

11-00000

说明书附图

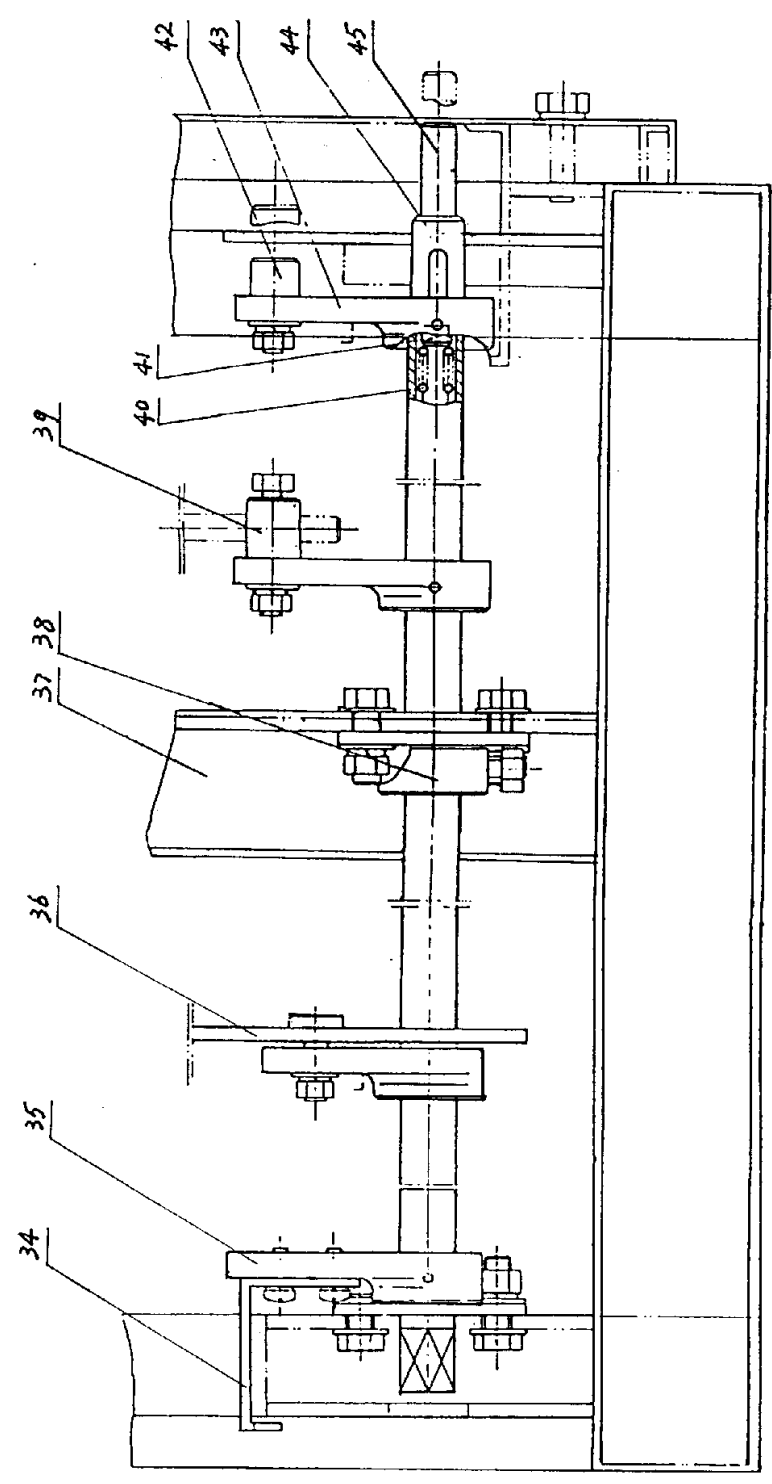


图 3