(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203932706 U
(45)授权公告日 2014.11.05

(21)申请号 201420341094.4

(22)申请日 2014.06.25

(73)专利权人 南京正锐电力科技有限公司
地址 211200 江苏省南京市溧水县经济开发区秦淮北路 2 号
专利权人 江苏省电力公司南京供电公司

(72)发明人 胡斌 胡景琼 陶军 陈恒祥 邓星

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 汪旭东

(51)Int.Cl.
H02B 1/26(2006.01)
H02H 9/08(2006.01)

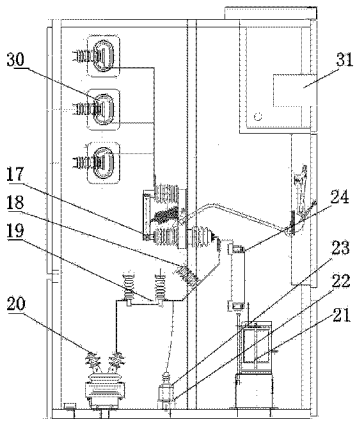
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种消弧消谐柜

(57)摘要

本实用新型属于电力设备开关柜领域，尤其是一种消弧消谐柜，包括柜体，柜体侧壁上设置有至少一个穿墙套管，柜体的面板上设置有带电显示器、中门观察窗、操作机构、电流表和照明灯，柜体内设置有母排、微控制器，还包括设置在柜体底部的电压互感器、真空接触器和电流互感器，电流互感器上设置有过电压保护器，限流熔断器设置在真空接触器的上方，在柜体中部还设置有隔离刀闸，隔离刀闸下方设置有电压传感器和高压熔断器；还包括连接弯杆，所述的操作机构通过连接弯杆连接至隔离刀闸，所述的连接弯杆弯弧的上端点位于限流熔断器的上方位置。本装置具有较高的性价比，结构简单，安装方便，适用于供、用电企业的中性点不直接接地电网。



CN 203932706 U

1. 一种消弧消谐柜，其特征在于：包括柜体（1），柜体（1）侧壁上设置有至少一个穿墙套管（2），柜体（1）的面板上设置有带电显示器（3）、中门观察窗（4）、操作机构（14）、电流表（7）和照明灯（6），柜体（1）内设置有母排（30）、微控制器（31），还包括设置在柜体（1）底部的电压互感器（20）、真空接触器（21）和电流互感器（22），电流互感器（22）上设置有过电压保护器（23），限流熔断器（24）设置在真空接触器（21）的上方，在柜体（1）中部还设置有隔离刀闸（17），隔离刀闸（17）下方设置有电压传感器（18）和高压熔断器（19）；还包括连接弯杆（32），所述的操作机构（14）通过连接弯杆（32）连接至隔离刀闸（17），所述的连接弯杆（32）弯弧的上端点位于限流熔断器（24）的上方位置。

2. 根据权利要求 1 所述的消弧消谐柜，其特征在于：所述的柜体（1）的面板上还设置有电压表（9）、前门电磁锁（13）。

3. 根据权利要求 1 所述的消弧消谐柜，其特征在于：所述的操作机构（14）上设置有刀闸电磁锁（15）。

4. 根据权利要求 1 所述的消弧消谐柜，其特征在于：所述的所述的柜体（1）的面板上还设置有消弧投退开关（8）。

一种消弧消谐柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力设备开关柜领域，尤其是一种消弧消谐柜。

背景技术

[0002] 随着现在电网的发展，架空线路逐步被固体绝缘的电缆线路所取代是一种必然趋势。由于固体绝缘击穿的积累效应，其内部过电压，特别是电网发生单相间歇性弧光接地时产生的弧光接地过电压及由此激发的铁磁谐振过电压，已成为这类电网安全运行的一大威胁，其中以单相弧光接地过电压最为严重。弧光接地过电压会使电压互感器发生饱和，激发铁磁谐振，导致电压互感器严重过载，造成熔断器熔断或互感器烧毁。同时由于弧光接地过电压持续时间长，能量极易超过避雷器的承受能力，导致避雷器爆炸。再就是弧光接地产生的高幅值的过电压加剧了电缆等固体绝缘的积累性破坏甚至击穿放炮。现有的消弧消谐柜，由于安全性考虑，部件间需要设置大量绝缘件，或组件间保持最小间距，导致产品整体结构较大，如何既能满足安全需要，又能减小设备体积，提高适应性，是目前急需解决的问题。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题，本专利旨在提供一种结构简单合理的消弧消谐柜。

[0004] 一种消弧消谐柜，包括柜体 1，柜体 1 侧壁上设置有至少一个穿墙套管 2，柜体 1 的面板上设置有带电显示器 3、中门观察窗 4、操作机构 14、电流表 7 和照明灯 6，柜体 1 内设置有母排 30、微控制器 31，还包括设置在柜体 1 底部的电压互感器 20、真空接触器 21 和电流互感器 22，电流互感器 22 上设置有过电压保护器 23，限流熔断器 24 设置在真空接触器 21 的上方，在柜体 1 中部还设置有隔离刀闸 17，隔离刀闸 17 下方设置有电压传感器 18 和高压熔断器 19；还包括连接弯杆 32，所述的操作机构 14 通过连接弯杆 32 连接至隔离刀闸 17，所述的连接弯杆 32 弯弧的上端点位于限流熔断器 24 的上方位置。

[0005] 更进一步，所述的柜体 1 的面板上还设置有电压表 9、前门电磁锁 13。

[0006] 更进一步，所述的操作机构 14 上设置有刀闸电磁锁 15。

[0007] 更进一步，所述的所述的柜体 1 的面板上还设置有消弧投退开关 8。

[0008] 本专利具有如下有益效果：

[0009] 1、在发生弧光接地时，装置内故障相的真空接触器可快速合闸，将弧光接地转化为金属性接地不仅使故障点的电弧立即熄灭，同时也彻底消除了弧光接地过电压；

[0010] 2、本装置具有较高的性价比，能取代消弧线圈及其配套设备、电压互感器柜及其保护装置以及小电流接地选线装置，节约现场的安装空间。

[0011] 3、装置结构简单，安装方便，适用于供、用电企业的中性点不直接接地电网。

[0012] 4、本专利结构进行特殊设置，采用连接弯杆连接操作机构和隔离刀闸，连接弯杆弯弧的上端点位于限流熔断器的上方位置，在体积不变的情况下，增大连接弯杆与限流熔断器的间距，从而省去绝缘隔板结构，进一步降低产品成本。

附图说明

[0013] 图 1 为消弧消谐柜柜体内结构示意图。

[0014] 图 2 为消弧消谐柜面板示意图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本专利的具体实施例进行说明。

[0016] 如图 1、图 2 所示，本实用新型的消弧消谐柜，包括柜体 1，柜体 1 侧壁上设置有至少一个穿墙套管 2，柜体 1 的面板上设置有带电显示器 3、中门观察窗 4、操作机构 14、电流表 7 和照明灯 6，柜体 1 内设置有母排 30、微控制器 31。

[0017] 还包括设置在柜体 1 底部的电压互感器 20、真空接触器 21 和电流互感器 22，电流互感器 22 上设置有过电压保护器 23，限流熔断器 24 设置在真空接触器 21 的上方，限流熔断器 24 在出现两相短路、由于装置内部故障或人员误接线等原因导致装置误判断时，可在 1 ～ 2ms 之内快速实现截流，并将装置退出，避免造成两相短路的后果。电压互感器 20 为系统中的保护及计量设备提供电压信号，为装置提供被保护系统的二次电压和辅助二次电压信号。

[0018] 在柜体 1 中部还设置有隔离刀闸 17，隔离刀闸 17 下方设置有电压传感器 18 和高压熔断器 19 ；还包括连接弯杆 32，所述的操作机构 14 通过连接弯杆 32 连接至隔离刀闸 17，所述的连接弯杆 32 弯弧的上端点位于限流熔断器 24 的上方位置。隔离刀闸 17 用来控制装置的投运和退出，在装置需要检修或调试时，与系统隔离并形成明显的断开点。连接弯杆 32 能够增大与限流熔断器 24 的间距，从而省去绝缘隔板结构，进一步降低产品成本。

[0019] 微控制器 31 根据电压互感器 20 提供的信号，判断故障类别（PT 断线、金属接地、弧光接地）和相别，向控制室或上位机发出故障信号，当发生弧光接地时，立即向故障相真空接触器 21 发出动作命令。

[0020] 柜体 1 的面板上还设置有电压表 9、前门电磁锁 13。所述的操作机构 14 上设置有刀闸电磁锁 15。所述的所述的柜体 1 的面板上还设置有消弧投退开关 8，电压转化开关 10。整套装置为固定式开关柜，外型尺寸可根据用户要求加工，例如 6kV 或 10kV 等。

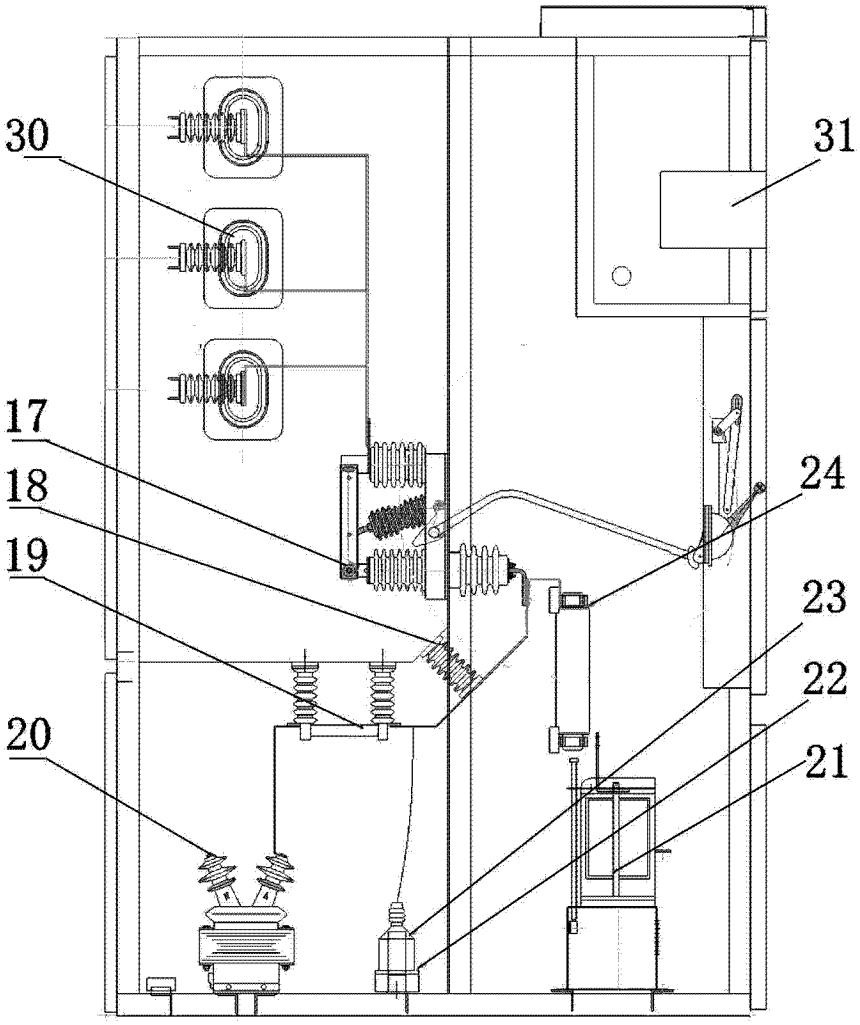


图 1

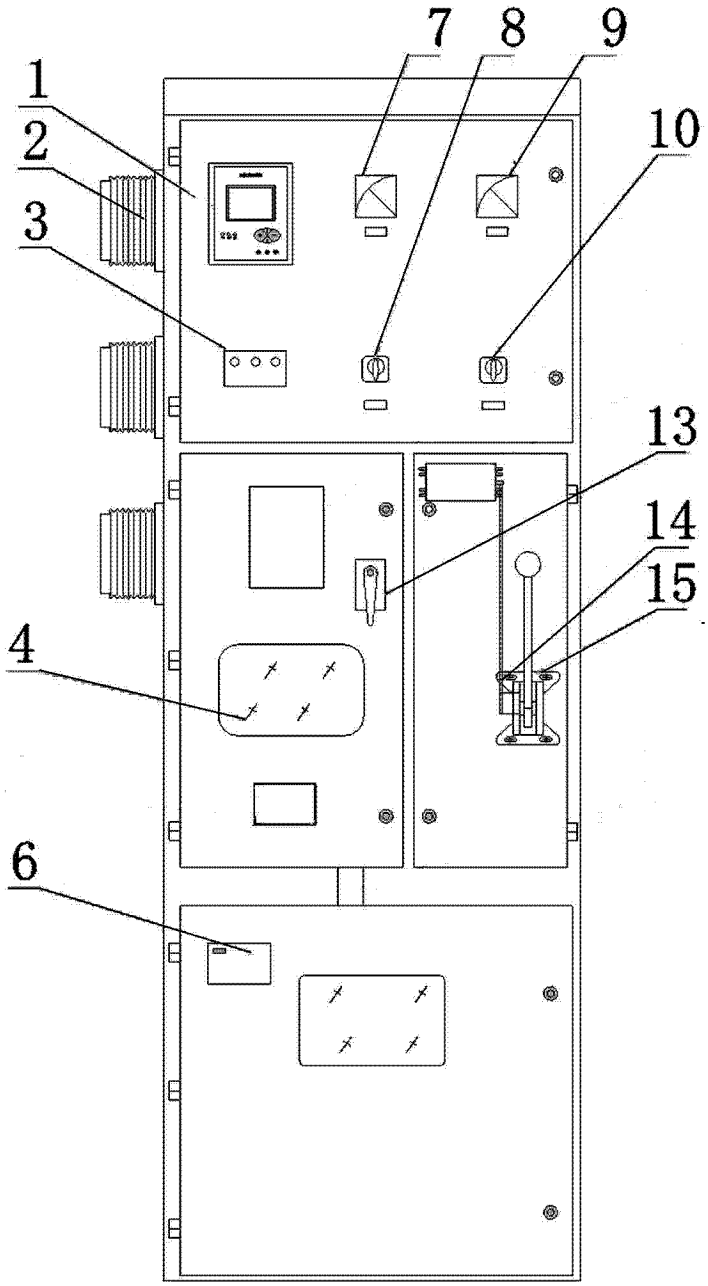


图 2