



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218213262 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222140073.3

(22) 申请日 2022.08.15

(73) 专利权人 河北德佳机电设备有限公司

地址 051430 河北省石家庄市栾城区环城
西路与鑫源路交口西北角天山万创园
V3、V4厂房

(72) 发明人 张书强

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限
公司 11676

专利代理师 张希哲

(51) Int.Cl.

G01R 31/12 (2006.01)

G01R 31/327 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

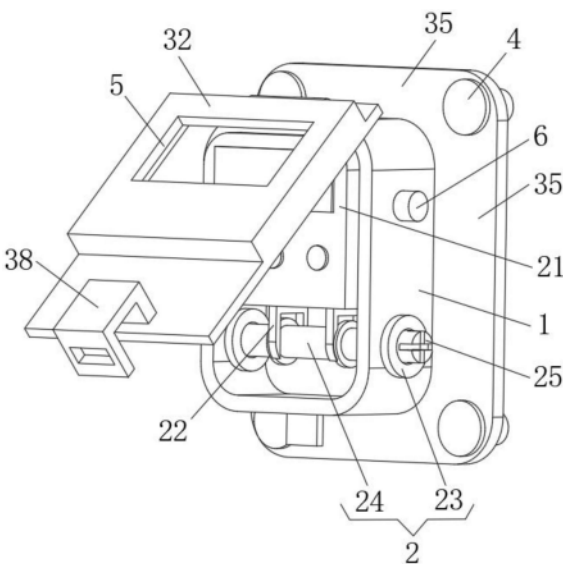
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置,涉及电气安全技术领域,包括壳体、保险单元和防护单元;壳体的内壁安装有保险单元;防护单元包含有合叶、盖板、圆形固定块、卡块、固定板、固定环和L型卡槽,所述壳体的上端前侧设有合叶,所述合叶的一端固定连接盖板的上端,所述壳体的后端中心设有一个圆形固定块,所述圆形固定块的外围左右两侧分别设有一个卡块,所述壳体的后侧设有一个固定板,所述固定板的前端中心设有一个固定环,所述固定环的内壁开设有对应卡块的L型卡槽,所述L型卡槽卡接卡块。其结构设计对于整体的安装拆卸比较灵活,减少了工作量,且有较好的防治措施来应对意外情况的发生,降低了安全风险。



1. 一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置,其特征在于:包括壳体(1)、保险单元(2)和防护单元(3);

壳体(1):的内壁安装有保险单元(2);

防护单元(3):包含有合叶(31)、盖板(32)、圆形固定块(33)、卡块(34)、固定板(35)、固定环(36)和L型卡槽(37),所述壳体(1)的上端前侧设有合叶(31),所述合叶(31)的一端固定连接盖板(32)的上端,所述壳体(1)的后端中心设有一个圆形固定块(33),所述圆形固定块(33)的外围左右两侧分别设有一个卡块(34),所述壳体(1)的后侧设有一个固定板(35),所述固定板(35)的前端中心设有一个固定环(36),所述固定环(36)的内壁开设有对应卡块(34)的L型卡槽(37),所述L型卡槽(37)卡接卡块(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置,其特征在于:所述防护单元(3)还包含有U型簧片(38)和定位块(39),所述盖板(32)的前端下侧设有U型簧片(38),所述U型簧片(38)的下端开设有矩形卡槽,所述壳体(1)的下端设有对应U型簧片(38)矩形卡槽的定位块(39),且定位块(39)和矩形卡槽配合。

3. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置,其特征在于:所述保险单元(2)包含有检测器本体(21)、铜片(22)、卡接环(23)、保险丝(24)和十字连接块(25),所述壳体(1)的内壁上端设有检测器本体(21),所述检测器本体(21)的下端左右两侧分别设有一个铜片(22),所述壳体(1)的左右两端下侧分别开设有圆孔,且圆孔内壁设有卡接环(23),两个卡接环(23)的内壁分别卡接保险丝(24)的两端,所述保险丝(24)的两端分别设有一个十字连接块(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置,其特征在于:还包括销钉(4),所述固定板(35)的前端四角分别设有一个销孔,且销孔的内壁设有销钉(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置,其特征在于:还包括观察窗(5),所述盖板(32)的前端上侧开设有观察窗(5),且观察窗(5)内壁设有强化玻璃。

6. 根据权利要求3所述的一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置,其特征在于:还包括电路接口(6),所述壳体(1)的左右两端上侧分别设有一个通孔,所述检测器本体(21)的左右两端分别设有一个对应通孔的电路接口(6)。

一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气安全技术领域,具体为一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置。

背景技术

[0002] 高压开关柜是一种用于对电力系统输送的电流进行配电、调整的电力控制设备,其主要通过柜体内部安装的母线、互感器、断路器等电器设备实现电流控制,开关柜在使用时,其内部设备之间需保持绝缘状态,从而避免设备之间产生电磁干扰,为监测开关柜内部的绝缘性能,通常需要采用绝缘状态监测装置进行绝缘状态的测量。

[0003] 现有技术中公开号为CN213240260U的专利公开的一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置,包括开关柜体壳,监测装置主体的外部套接有防触碰罩主体,防触碰罩主体由第一罩体和第二罩体组成,监测装置主体上设有接线排、输入按键,监测装置主体的两侧滑动卡接有卡插柱,第一罩体上设有穿孔,卡插柱与穿孔滑动套接,监测装置主体上设置有锁扣槽,卡插柱与锁扣槽卡接,卡插柱的一端设置有拉环,拉环与第一罩体之间设置有拉簧。

[0004] 其结构设计对于整体的安装拆卸不够灵活,增加了工作量,且对于意外情况的防治措施不够到位,容易增加安全风险,为此,我们提出一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置,其结构设计对于整体的安装拆卸比较灵活,减少了工作量,且有较好的防治措施来应对意外情况的发生,降低了安全风险,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置,包括壳体、保险单元和防护单元;

[0007] 壳体:的内壁安装有保险单元;

[0008] 防护单元:包含有合叶、盖板、圆形固定块、卡块、固定板、固定环和L型卡槽,所述壳体的上端前侧设有合叶,所述合叶的一端固定连接盖板的上端,所述壳体的后端中心设有一个圆形固定块,所述圆形固定块的外围左右两侧分别设有一个卡块,所述壳体的后侧设有一个固定板,所述固定板的前端中心设有一个固定环,所述固定环的内壁开设有对应卡块的L型卡槽,所述L型卡槽卡接卡块。

[0009] 壳体对整体结构进行防护,降低安全风险,使用时先将固定板固定于外部安装结构,然后用圆形固定块上的卡块,对准固定环上的L型卡槽的进口,插入后顺时针旋转,使卡块和L型卡槽完全卡接,增加结构的安装便捷性,然后通过合叶将盖板关闭,增加结构的自我防护性。

[0010] 进一步的,所述防护单元还包含有U型簧片和定位块,所述盖板的前端下侧设有U型簧片,所述U型簧片的下端开设有矩形卡槽,所述壳体的下端设有对应U型簧片矩形卡槽

的定位块,且定位块和矩形卡槽配合。盖板关闭后,使用U型簧片上的矩形卡槽扣接于定位块上,提升结构的连接稳定性。

[0011] 进一步的,所述保险单元包含有检测器本体、铜片、卡接环、保险丝和十字连接块,所述壳体的内壁上端设有检测器本体,所述检测器本体的下端左右两侧分别设有一个铜片,所述壳体的左右两端下侧分别开设有圆孔,且圆孔内壁设有卡接环,两个卡接环的内壁分别卡接保险丝的两端,所述保险丝的两端分别设有一个十字连接块。使用检测器本体进行整体的检测作业,卡接环对保险丝的位置进行固定,增加结构的稳定性,检测器本体通过铜片连接保险丝的两端对通过电流进行检测,保险丝通过十字连接块连接外部线路,检测柜体的绝缘状态,当发生意外情况时,保险丝熔断,并进一步的切断整体电路,降低安全风险以便于进行检修,检修完毕可更换新的保险丝。

[0012] 进一步的,还包括销钉,所述固定板的前端四角分别设有一个销孔,且销孔的内壁设有销钉。使用销钉将固定板安装于外部结构,提升结构的安装稳定性。

[0013] 进一步的,还包括观察窗,所述盖板的前端上侧开设有观察窗,且观察窗内壁设有强化玻璃。通过观察窗便于观察检测器本体的工作状态,提升使用便捷性。

[0014] 进一步的,还包括电路接口,所述壳体的左右两端上侧分别设有一个通孔,所述检测器本体的左右两端分别设有一个对应通孔的电路接口。使用电路接口将检测器本体连接于整体电路,以便于进行实时监测,增加作业效率。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本高压开关柜专用绝缘状态监测装置,具有以下好处:

[0016] 1、本高压开关柜专用绝缘状态监测装置,设置了可根据情况进行熔断的保险丝结构,能够在发生意外情况的第一时间将整体电路切断,便于进行检修;

[0017] 2、本高压开关柜专用绝缘状态监测装置,通过灵活卡接的防护单元提高结构的安装便捷性,并使用卡接的U型簧片增加结构的密闭性;

[0018] 3、本高压开关柜专用绝缘状态监测装置,其结构设计对于整体的安装拆卸比较灵活,减少了工作量,且有较好的防治措施来应对意外情况的发生,降低了安全风险。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型防护单元局部爆炸结构示意图。

[0021] 图中:1壳体、2保险单元、21检测器本体、22铜片、23卡接环、24保险丝、25十字连接块、3防护单元、31合叶、32盖板、33圆形固定块、34卡块、35固定板、36固定环、37L型卡槽、38U型簧片、39定位块、4销钉、5观察窗、6电路接口。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种高压开关柜专用绝缘状态监测装

置,包括壳体1、保险单元2和防护单元3;

[0024] 壳体1:的内壁安装有保险单元2;

[0025] 保险单元2包含有检测器本体21、铜片22、卡接环23、保险丝24和十字连接块25,壳体1的内壁上端设有检测器本体21,检测器本体21的下端左右两侧分别设有一个铜片22,壳体1的左右两端下侧分别开设有圆孔,且圆孔内壁设有卡接环23,两个卡接环23的内壁分别卡接保险丝24的两端,保险丝24的两端分别设有一个十字连接块25。使用检测器本体21进行整体的检测作业,卡接环23对保险丝24的位置进行固定,增加结构的稳定性,检测器本体21通过铜片22连接保险丝24的两端对通过电流进行检测,保险丝24通过十字连接块25连接外部线路,检测柜体的绝缘状态,当发生意外情况时,保险丝24熔断,并进一步的切断整体电路,降低安全风险以便于进行检修,检修完毕可更换新的保险丝24。

[0026] 防护单元3:包含有合叶31、盖板32、圆形固定块33、卡块34、固定板35、固定环36和L型卡槽37,壳体1的上端前侧设有合叶31,合叶31的一端固定连接盖板32的上端,壳体1的后端中心设有一个圆形固定块33,圆形固定块33的外围左右两侧分别设有一个卡块34,壳体1的后侧设有一个固定板35,固定板35的前端中心设有一个固定环36,固定环36的内壁开设有对应卡块34的L型卡槽37,L型卡槽37卡接卡块34。

[0027] 壳体1对整体结构进行防护,降低安全风险,使用时先将固定板35固定于外部安装结构,然后用圆形固定块33上的卡块34,对准固定环36上的L型卡槽37的进口,插入后顺时针旋转,使卡块34和L型卡槽37完全卡接,增加结构的安装便捷性,然后通过合叶31将盖板32关闭,增加结构的自我防护性。

[0028] 防护单元3还包含有U型簧片38和定位块39,盖板32的前端下侧设有U型簧片38,U型簧片38的下端开设有矩形卡槽,壳体1的下端设有对应U型簧片38矩形卡槽的定位块39,且定位块39和矩形卡槽配合。盖板32关闭后,使用U型簧片38上的矩形卡槽扣接于定位块39上,提升结构的连接稳定性。

[0029] 还包括销钉4,固定板35的前端四角分别设有一个销孔,且销孔的内壁设有销钉4。使用销钉4将固定板35安装于外部结构,提升结构的安装稳定性。

[0030] 还包括观察窗5,盖板32的前端上侧开设有观察窗5,且观察窗5内壁设有强化玻璃。通过观察窗5便于观察检测器本体21的工作状态,提升使用便捷性。

[0031] 还包括电路接口6,壳体1的左右两端上侧分别设有一个通孔,检测器本体21的左右两端分别设有一个对应通孔的电路接口6。使用电路接口6将检测器本体21连接于整体电路,以便于进行实时监测,增加作业效率。

[0032] 本实用新型提供的一种高压开关柜专用绝缘状态监测装置的工作原理如下:使用销钉4将固定板35安装于外部结构,提升结构的安装稳定性,壳体1对整体结构进行防护,降低安全风险,然后用圆形固定块33上的卡块34,对准固定环36上的L型卡槽37的进口,插入后顺时针旋转,使卡块34和L型卡槽37完全卡接,增加结构的安装便捷性,使用电路接口6将检测器本体21连接于整体电路,以便于进行实时监测,增加作业效率,卡接环23对保险丝24的位置进行固定,增加结构的稳定性,检测器本体21通过铜片22连接保险丝24的两端对通过电流进行检测,保险丝24通过十字连接块25连接外部线路,检测柜体的绝缘状态,然后通过合叶31将盖板32关闭,增加结构的自我防护性,盖板32关闭后,使用U型簧片38上的矩形卡槽扣接于定位块39上,提升结构的连接稳定性,通过观察窗5便于观察检测器本体21的工

作状态,提升使用便捷性,当发生意外情况时,保险丝24熔断,并进一步的切断整体电路,降低安全风险以便于进行检修,检修完毕可更换新的保险丝24,整体装置使用完毕。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

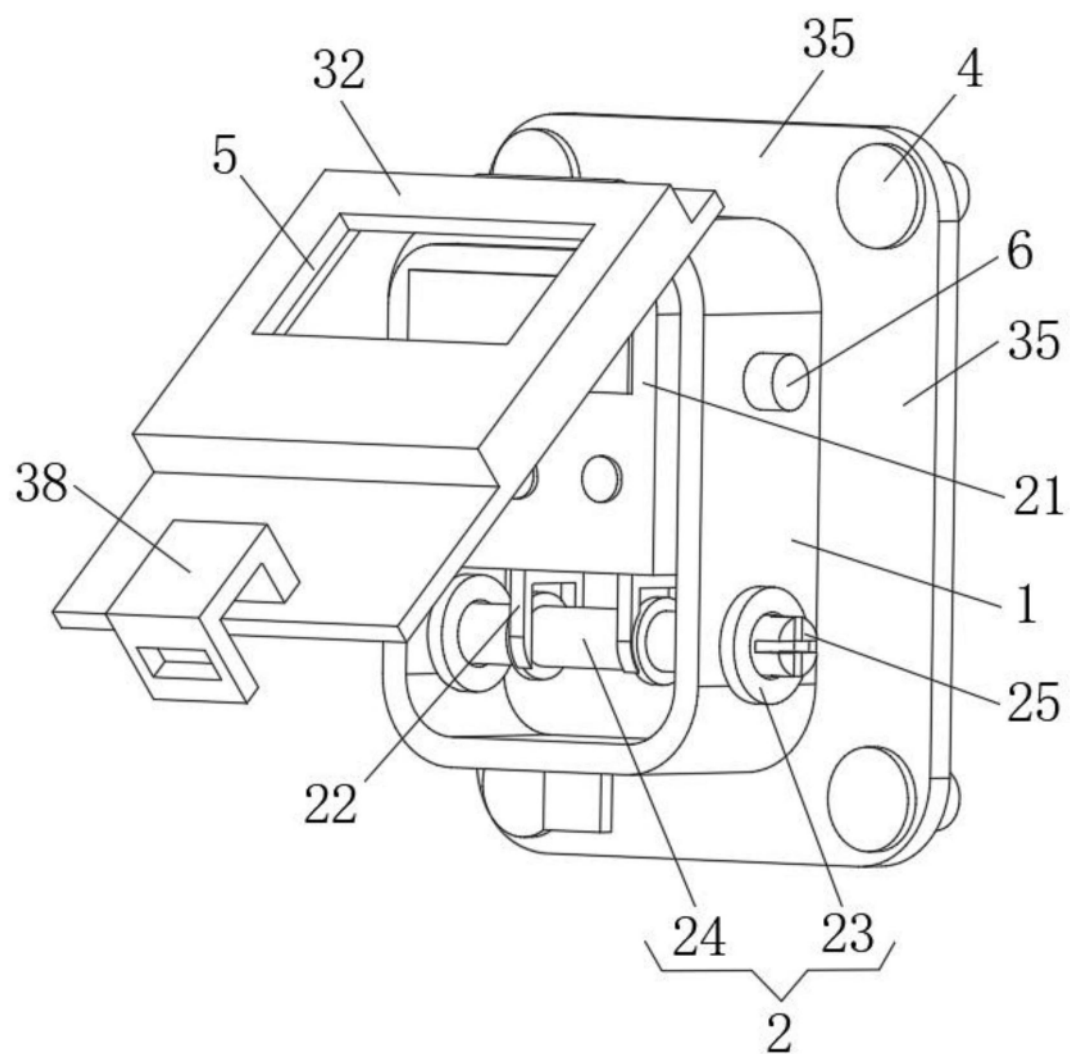


图1

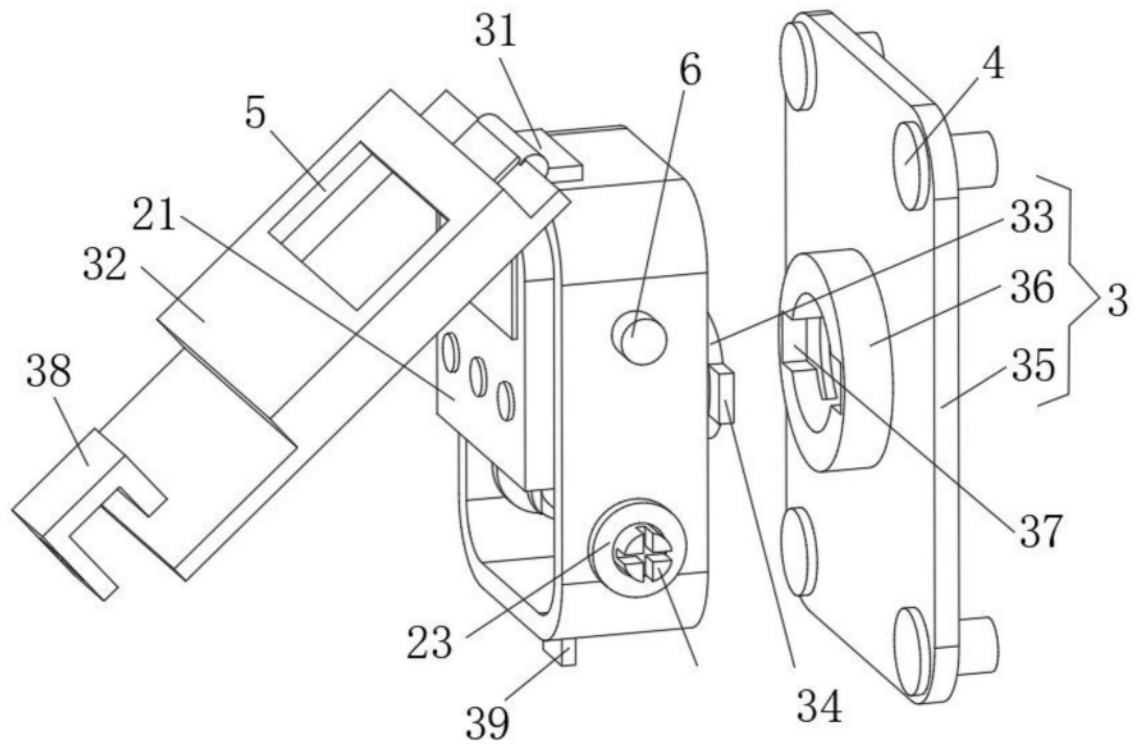


图2