(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109917282 A
(43)申请公布日 2019.06.21

(21)申请号 201910366756.0

(22)申请日 2019.05.05

(71)申请人 安徽省明光市爱福电子有限公司
地址 239400 安徽省滁州市明光市工业园区

(72)发明人 宗斌 李仁峰

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 刘玉欣

(51)Int.Cl.
G01R 31/327(2006.01)

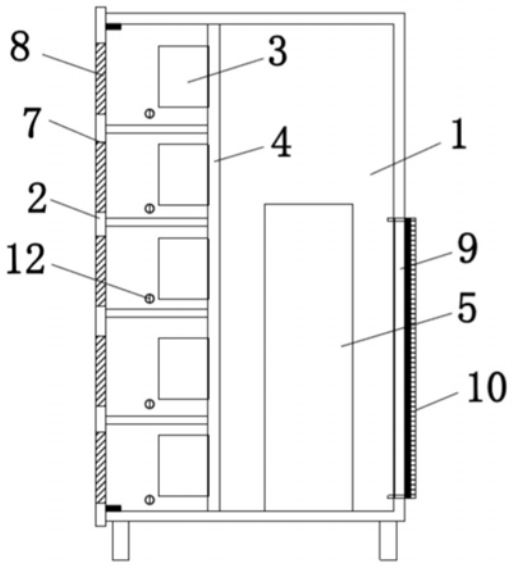
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种便于检修的继电器寿命负载柜

(57)摘要

本发明公开了一种便于检修的继电器寿命负载柜,包括柜体、柜门和继电器主体,所述柜门通过销轴与柜体开放端固定安装,所述继电器安装板对应柜体固定安装有隔离板,所述继电器主体对应隔离板的上方固定安装在继电器安装板的端面,所述继电器主体的输入端电性连接有独立开关,并通过独立开关与蓄电池的输出端电性连接,所述柜门对应继电器主体开设有检修口。该便于检修的继电器寿命负载柜,具备便于对负载柜内部的继电器断电后对应损坏的继电器检修,提高对负载柜内部继电器检修便捷性以及检修安全性的优点,解决了现有负载柜对继电器安装后不易对继电器检修,以及对比文件中对继电器检修时安全性低的问题。



CN 109917282 A

1.一种便于检修的继电器寿命负载柜，包括柜体(1)、柜门(2)和继电器主体(3)，其特征在于：所述柜体(1)内部固定安装有呈纵向结构的继电器安装板(4)，所述柜体(1)内部通过继电器安装板(4)分隔有继电器安装室和电池室，所述电池室内部固定安装有蓄电池(5)，所述柜体(1)对应继电器安装室的端面呈开放状设置，所述柜门(2)通过销轴与柜体(1)开放端固定安装，所述继电器安装板(4)对应柜体(1)固定安装有隔离板，所述继电器主体(3)对应隔离板的上方固定安装在继电器安装板(4)的端面，所述继电器主体(3)的输入端电性连接有独立开关(6)，并通过独立开关(6)与蓄电池(5)的输出端电性连接，所述柜门(2)对应继电器主体(3)开设有检修口(7)，所述检修口(7)内部通过合页固定安装有闭合门(8)，所述独立开关(6)固定安装在闭合门(8)的外壁上。

2.根据权利要求1所述的一种便于检修的继电器寿命负载柜，其特征在于：所述蓄电池(5)采用锂电池结构设置，所述柜体(1)对应电池室的侧边开设有检修端口(9)，且检修端口(9)内部通过柜体(1)固定卡装有呈漏孔结构的闭合板(10)。

3.根据权利要求2所述的一种便于检修的继电器寿命负载柜，其特征在于：所述闭合板(10)的周边通过卡边卡入检修端口(9)内部设置，所述闭合板(10)内部设置有双层无纺布结构的过滤芯板。

4.根据权利要求1所述的一种便于检修的继电器寿命负载柜，其特征在于：所述继电器主体(3)的输出端电性连接有通电指示灯(11)，所述通电指示灯(11)镶嵌安装在闭合门(8)的外壁上，所述闭合门(8)的末端通过电器柜锁与柜体(1)固定锁扣。

5.根据权利要求1所述的一种便于检修的继电器寿命负载柜，其特征在于：所述柜体(1)对应继电器主体(3)的两侧开设有穿线孔(12)，且穿线孔(12)内部通过柜体(1)固定安装有两组相对设置的夹持胶板。

6.根据权利要求1所述的一种便于检修的继电器寿命负载柜，其特征在于：所述柜门(2)对应柜体(1)的开放端内壁设置有密封卡边，并通过密封卡边与柜体(1)开放端密封安装，所述柜门(2)的开启端通过锁扣与柜体(1)固定安装。

一种便于检修的继电器寿命负载柜

技术领域

[0001] 本发明涉及继电器技术领域，具体为一种便于检修的继电器寿命负载柜。

背景技术

[0002] 负载柜是一种电源检测设备，主要是对发动机、不间断电源、蓄电池、电力传输设备进行负载检测以及维修，目前负载柜内安装使用的继电器较多，在继电器出现损坏时，需要对损坏的继电器维修检测，由于负载柜多采用固定结构对继电器防护安装，导致对继电器的检修维护带来极大的不便。

[0003] 现有专利申请号201810390166.7中公开了一种继电器寿命负载柜，采用在负载柜的端面设置防护门，通过打开防护门对安装在负载柜内部的继电器维修，由于在打开防护门时，继电器为通电运行状态，在对继电器触摸维修时极易造成维修人员触电的现象发生，给继电器的检修带来危险性。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于检修的继电器寿命负载柜，具备便于对负载柜内部的继电器断电后对应损坏的继电器检修，提高对负载柜内部继电器检修便捷性以及检修安全性的优点，解决了现有负载柜对继电器安装后不易对继电器检修，以及对比文件中对继电器检修时安全性低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种便于检修的继电器寿命负载柜，包括柜体、柜门和继电器主体，所述柜体内部固定安装有呈纵向结构的继电器安装板，所述柜体内部通过继电器安装板分隔有继电器安装室和电池室，所述电池室内部固定安装有蓄电池，所述柜体对应继电器安装室的端面呈开放状设置，所述柜门通过销轴与柜体开放端固定安装，所述继电器安装板对应柜体固定安装有隔离板，所述继电器主体对应隔离板的上方固定安装在继电器安装板的端面，所述继电器主体的输入端电性连接有独立开关，并通过独立开关与蓄电池的输出端电性连接，所述柜门对应继电器主体开设有检修口，所述检修口内部通过合页固定安装有闭合门，所述独立开关固定安装在闭合门的外壁上。

[0006] 优选的，所述蓄电池采用锂电池结构设置，所述柜体对应电池室的侧边开设有检修端口，且检修端口内部通过柜体固定卡装有呈漏孔结构的闭合板。

[0007] 优选的，所述闭合板的周边通过卡边卡入检修端口内部设置，所述闭合板内部设置有双层无纺布结构的过滤芯板。

[0008] 优选的，所述继电器主体的输出端电性连接有通电指示灯，所述通电指示灯镶嵌安装在闭合门的外壁上，所述闭合门的末端通过电器柜锁与柜体固定锁扣。

[0009] 优选的，所述柜体对应继电器主体的两侧开设有穿线孔，且穿线孔内部通过柜体固定安装有两组相对设置的夹持胶板。

[0010] 优选的，所述柜门对应柜体的开放端内壁设置有密封卡边，并通过密封卡边与柜体开放端密封安装，所述柜门的开启端通过锁扣与柜体固定安装。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0012] 1、本发明将继电器主体对应柜体安装柜门的继电器安装板上，并在柜门上对应继电器主体开设检修口，将蓄电池固定安装在电池室内部，继电器主体的输入端与蓄电池的输出端通过连接线连接后固定安装在继电器安装板上，继电器主体的输出端穿出柜体内部与需要连接的电器通过连接线连接，柜门通过销轴对柜体的开放端闭合防护，将继电器主体防护在柜体内部，在需要对柜体内安装的继电器主体检修时，操作人员根据需要检修的继电器位置，对待检修继电器主体位置对应的闭合门上设置的独立开关按下，通过独立开关断开继电器主体与蓄电池之间的电性连接，其他继电器主体依然与蓄电池的输出端电性连接，不影响其他继电器主体的运行，使待检修的继电器主体呈断电状态，操作人员对闭合门通过合页打开，对关闭电源后的继电器主体检修，避免对继电器主体检修时继电器主体带电对操作人员造成伤害，提高操作人员对继电器主体检修操作安全性。

[0013] 2、本发明继电器主体的输出端电性连接通电指示灯，在继电器主体与蓄电池连接后呈通电运行状态时，通电指示灯通过继电器主体的输出电源呈亮灯状态显示，在继电器主体与蓄电池断开电源或继电器主体损坏无法连接电源运行时，通电指示灯呈断开电源关闭状态，便于操作人员通过通电指示灯对继电器主体运行状态了解。

附图说明

[0014] 图1为本发明整体结构示意图；

[0015] 图2为本发明柜门端面结构示意图；

[0016] 图3为本发明蓄电池与继电器主体电性连接结构示意图。

[0017] 图中：柜体1；柜门2；电器主体3；继电器安装板4；蓄电池5；独立开关6；检修口7；闭合门8；检修端口9；闭合板10；通电指示灯11；穿线孔12。

具体实施方式

[0018] 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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，一种便于检修的继电器寿命负载柜，包括柜体1、柜门2和继电器主体3，继电器主体3为需要安装在负载柜内部的继电器，所述柜体1内部固定安装有呈纵向结构的继电器安装板4，所述柜体1内部通过继电器安装板4分隔有继电器安装室和电池室，所述电池室内部固定安装有蓄电池5，所述柜体1对应继电器安装室的端面呈开放状设置，所述柜门2通过销轴与柜体1开放端固定安装，所述继电器安装板4对应柜体1固定安装有隔离板，所述继电器主体3对应隔离板的上方固定安装在继电器安装板4的端面，所述继电器主体3的输入端电性连接有独立开关6，并通过独立开关6与蓄电池5的输出端电性连接，所述柜门2对应继电器主体3开设有检修口7，所述检修口7内部通过合页固定安装有闭合门8，所述独立开关6固定安装在闭合门8的外壁上。

[0020] 具体的，所述蓄电池5采用锂电池结构设置，所述柜体1对应电池室的侧边开设有检修端口9，且检修端口9内部通过柜体1固定卡装有呈漏孔结构的闭合板10。在蓄电池5出

现问题需要检修或更换时，打开对应电池室开设的闭合板10，通过检修端口9对电池室内部的蓄电池5检修或更换，并通过镂空结构的闭合板10对柜体1内部的热量散热。

[0021] 具体的，所述闭合板10的周边通过卡边卡入检修端口9内部设置，所述闭合板10内部设置有双层无纺布结构的过滤芯板。闭合板10与柜体1侧边开设的检修端口9通过卡边卡装，便于对闭合板10与柜体1拆卸，过滤芯板对镂空结构的闭合板10内部遮挡，避免外界的蚊虫等进入柜体1内部对继电器主体3连接的线路造成损坏。

[0022] 具体的，所述继电器主体3的输出端电性连接有通电指示灯11，所述通电指示灯11镶嵌安装在闭合门8的外壁上，所述闭合门8的末端通过电器柜锁与柜体1固定锁扣。在继电器主体3与蓄电池5连接后呈通电运行状态时，通电指示灯11通过继电器主体3的输出电源呈亮灯状态显示，在继电器主体3与蓄电池5断开电源或继电器主体3损坏无法连接电源运行时，通电指示灯11呈断开电源关闭状态，便于操作人员通过通电指示灯11对继电器主体3运行状态了解。

[0023] 具体的，所述柜体1对应继电器主体3的两侧开设有穿线孔12，且穿线孔12内部通过柜体1固定安装有两组相对设置的夹持胶板。夹持胶板的相对端面为接触设置，夹持胶板为软胶结构设置，继电器主体3输出端所连接的连接线通过穿线孔12穿出柜体1，并通过夹持胶板对穿线孔12内部穿过的连接线固定在穿线孔12内部，夹持胶板对穿线孔12内部遮挡，避免蚊虫通过穿线孔12进入柜体1。

[0024] 具体的，所述柜门2对应柜体1的开放端内壁设置有密封卡边，并通过密封卡边与柜体1开放端密封安装，所述柜门2的开启端通过锁扣与柜体1固定安装。锁扣和电器柜锁均采用电器柜所使用的扣锁结构设置，柜门2通过销轴对柜体1的开放端关闭，并通过密封卡边卡入柜体1开放端的周边，对柜体1的开放端面密封后，柜门2通过锁扣与柜体1锁上，避免外界的灰尘进入柜体1内部的几率，提高柜门2对柜体1内部安装的继电器主体3的防护效果。

[0025] 使用时，将继电器主体3对应柜体1安装柜门2的继电器安装板4上，并在柜门2上对应继电器主体3开设检修口7，将蓄电池5固定安装在电池室内部，继电器主体3的输入端与蓄电池5的输出端通过连接线连接后固定安装在继电器安装板4上，继电器主体3的输出端穿出柜体1内部与需要连接的电器通过连接线连接，柜门2通过销轴对柜体1的开放端闭合防护，将继电器主体3防护在柜体1内部，在需要对柜体1内安装的继电器主体3检修时，操作人员根据需要检修的继电器主体3位置，对待检修继电器主体3位置对应的闭合门8上设置的独立开关6按下，通过独立开关6断开继电器主体3与蓄电池5之间的电性连接，其他继电器主体3依然与蓄电池5的输出端电性连接，不影响其他继电器主体3的运行，使待检修的继电器主体3呈断电状态，操作人员对闭合门8通过合页打开，对关闭电源后的继电器主体3检修，避免对继电器主体3检修时继电器主体3带电对操作人员造成伤害，提高操作人员对继电器主体3检修操作安全性。

[0026] 综上所述：该便于检修的继电器寿命负载柜，通过将继电器主体3对应柜体1安装柜门2的继电器安装板4上，并在柜门2上对应继电器主体3开设检修口7，将蓄电池5固定安装在电池室内部，继电器主体3的输入端与蓄电池5的输出端通过连接线连接后固定安装在继电器安装板4上，继电器主体3的输出端穿出柜体1内部与需要连接的电器通过连接线连接，柜门2通过销轴对柜体1的开放端闭合防护，将继电器主体3防护在柜体1内部，在需要对

柜体1内安装的继电器主体3检修时，操作人员根据需要检修的继电器主体3位置，对待检修继电器主体3位置对应的闭合门8上设置的独立开关6按下，通过独立开关6断开继电器主体3与蓄电池5之间的电性连接，其他继电器主体3依然与蓄电池5的输出端电性连接，不影响其他继电器主体3的运行，使待检修的继电器主体3呈断电状态，操作人员对闭合门8通过合页打开，对关闭电源后的继电器主体3检修，解决了现有负载柜对继电器安装后不易对继电器检修，以及对比文件中对继电器检修时安全性低的问题。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

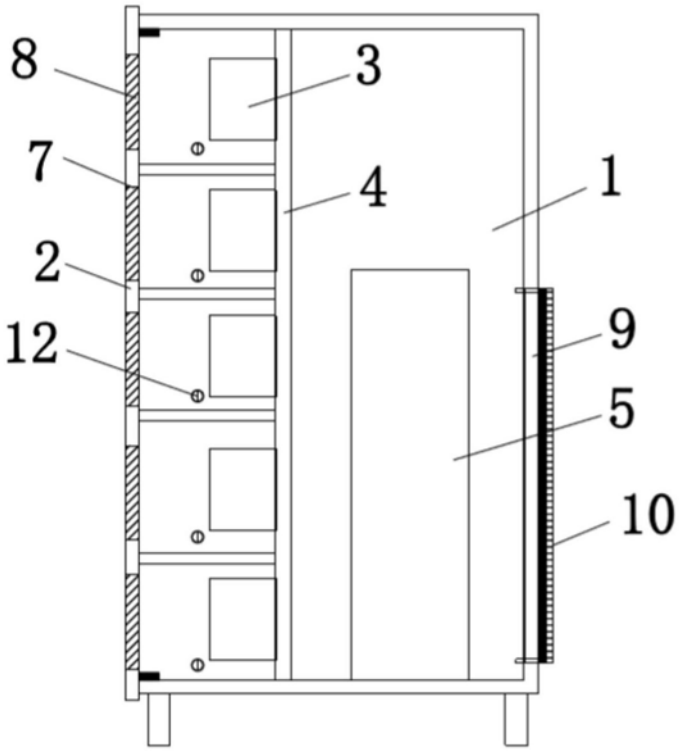


图1

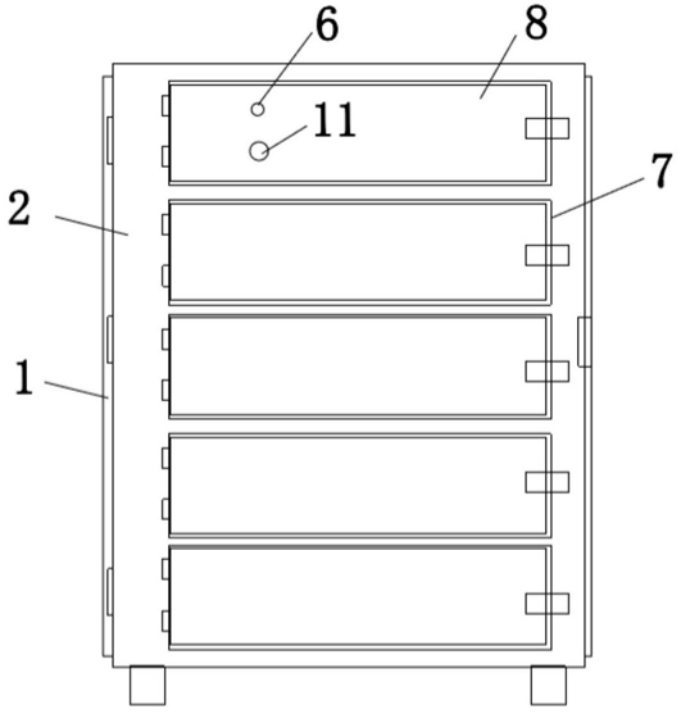


图2

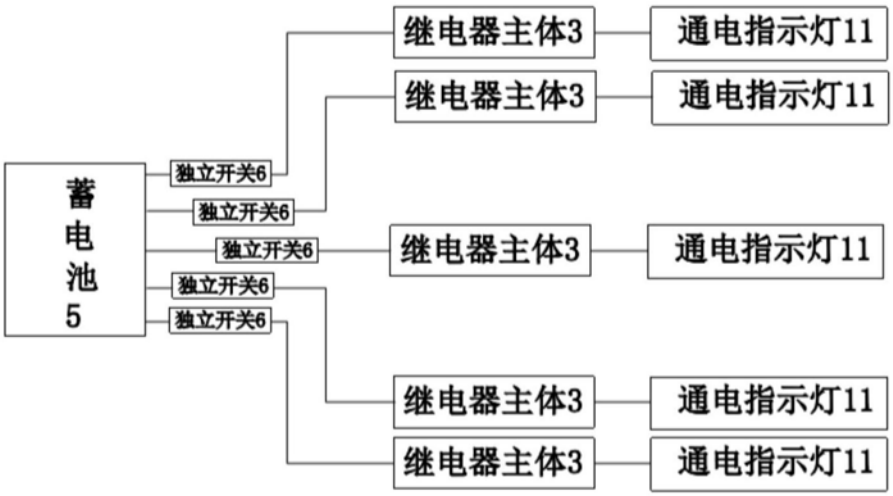

蓄电池5
独立开关6
独立开关6
独立开关6
独立开关6
独立开关6
继电器主体3
继电器主体3
继电器主体3
继电器主体3
继电器主体3
通电指示灯11
通电指示灯11
通电指示灯11
通电指示灯11
通电指示灯11

图3