



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215870894 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122473661.4

(22) 申请日 2021.10.14

(73) 专利权人 保定云木电力科技有限公司  
地址 071000 河北省保定市向阳北大街  
2899号厂房1号、2号

(72) 发明人 王馨 武启衡 马杰

(74) 专利代理机构 北京圣州专利代理事务所  
(普通合伙) 11818

代理人 王振佳

(51) Int. Cl.

H02J 9/04 (2006.01)

H01R 4/48 (2006.01)

H02J 13/00 (2006.01)

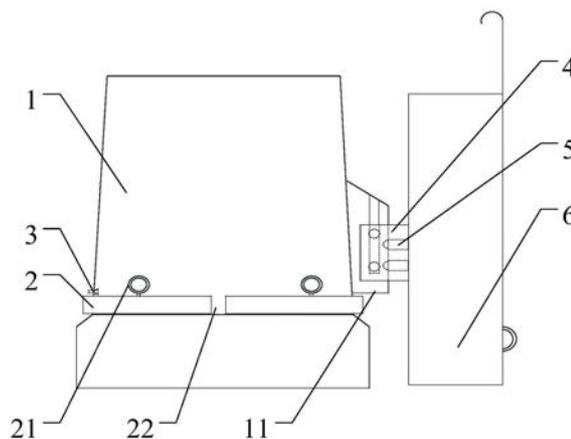
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钟罩式智能配电系统控制终端

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钟罩式智能配电系统控制终端,包括外壳、控制器、高低压保护模块、小电流接地故障检测模块、通讯模块以及电源模块,控制器、高低压保护模块、小电流接地故障检测模块、通讯模块以及电源模块均固定于外壳内,外壳外侧设置有备用电源机构和可拆卸吊装机构。采用上述结构的一种钟罩式智能配电系统控制终端,在实现集线路测量、保护、控制、信号监视及通讯的同时,增设了备用电源机构和可拆卸吊装机构,结构简单,连接可靠,使用方便。



1. 一种钟罩式智能配电系统控制终端,包括外壳、控制器、高低压保护模块、小电流接地故障检测模块、通讯模块以及电源模块,所述控制器、所述高低压保护模块、所述小电流接地故障检测模块、所述通讯模块以及所述电源模块均固定于外壳内,其特征在于:所述外壳外侧设置有备用电源机构和可拆卸吊装机构,所述备用电源机构包括备用电源、U型连接板以及弹性接触件,所述弹性接触件固定于所述U型连接板中部,所述U型连接板底部与所述备用电源固定连接,所述U型连接板的开口端与外壳外侧的连接板通过螺栓固定连接;所述可拆卸吊装机构包括环形固定板和限位板,所述限位板插设于所述外壳外侧的固定槽内,所述环形固定板开设有开口,所述环形固定板上固定有若干吊环。

2. 根据权利要求1所述的一种钟罩式智能配电系统控制终端,其特征在于:所述控制器固定于所述外壳底部,所述高低压保护模块、所述小电流接地故障检测模块、所述通讯模块以及所述电源模块均与所述控制器相连接且固定于面板上,所述面板与所述外壳内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钟罩式智能配电系统控制终端,其特征在于:所述弹性接触件包括空心绝缘螺柱、接触球、弹簧以及固定板,所述固定板通过螺纹固定于所述空心绝缘螺柱内,所述固定板一层通过导线与备用电源相连接,所述固定板另一侧与所述弹簧固定连接,所述弹簧与所述接触球固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种钟罩式智能配电系统控制终端,其特征在于:所述连接板外端设置有接触凹槽,所述接触凹槽为半圆形,所述接触凹槽与所述接触球相对设置。

5. 根据权利要求3所述的一种钟罩式智能配电系统控制终端,其特征在于:所述连接板两侧开设有燕尾滑槽,所述U型连接板内壁设置有燕尾滑条,所述燕尾滑条设置于所述燕尾滑槽内并通过螺栓固定连接。

## 一种钟罩式智能配电系统控制终端

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及馈线自动化终端技术领域,尤其是涉及一种钟罩式智能配电系统控制终端。

### 背景技术

[0002] 配网自动化馈线终端是集线路测量、保护、控制、信号监视及通讯于一体的综合自动化户外智能控制设备,适用于35KV及以下户外架空开关设备配套使用。随着配电自动化建设的不断深入推进,馈线自动化终端的覆盖范围逐步扩大、安装数量持续增加,设备本身没有固定机构,造成安装不便。现有的钟罩式智能配电系统控制终端采用备用电源的方式提高设备的可靠性,但是直接连接容易发生连接松动的情况,使得连接不可靠。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种钟罩式智能配电系统控制终端,在实现集线路测量、保护、控制、信号监视及通讯的同时,增设了备用电源机构和可拆卸吊装机构,结构简单,连接可靠,使用方便。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种钟罩式智能配电系统控制终端,包括外壳、控制器、高低压保护模块、小电流接地故障检测模块、通讯模块以及电源模块,所述控制器、所述高低压保护模块、所述小电流接地故障检测模块、所述通讯模块以及所述电源模块均固定于外壳内,所述外壳外侧设置有备用电源机构和可拆卸吊装机构,所述备用电源机构包括备用电源、U型连接板以及弹性接触件,所述弹性接触件固定于所述U型连接板中部,所述U型连接板底部与所述备用电源固定连接,所述U型连接板的开口端与外壳外侧的连接板通过螺栓固定连接;所述可拆卸吊装机构包括环形固定板和限位板,所述限位板插设于所述外壳外侧的固定槽内,所述环形固定板开设有开口,所述环形固定板上固定有若干吊环。

[0005] 优选的,所述控制器固定于所述外壳底部,所述高低压保护模块、所述小电流接地故障检测模块、所述通讯模块以及所述电源模块均与所述控制器相连接且固定于面板上,所述面板与所述外壳内壁固定连接。

[0006] 优选的,所述弹性接触件包括空心绝缘螺柱、接触球、弹簧以及固定板,所述固定板通过螺纹固定于所述空心绝缘螺柱内,所述固定板一层通过导线与备用电源相连接,所述固定板另一侧与所述弹簧固定连接,所述弹簧与所述接触球固定连接。

[0007] 优选的,所述连接板外端设置有接触凹槽,所述接触凹槽为半圆形,所述接触凹槽与所述接触球相对设置。

[0008] 优选的,所述连接板两侧开设有燕尾滑槽,所述U型连接板内壁设置有燕尾滑条,所述燕尾滑条设置于所述燕尾滑槽内并通过螺栓固定连接。

[0009] 因此,本实用新型采用上述结构的一种钟罩式智能配电系统控制终端,具有以下有益效果:

[0010] (1)、增设了备用电源机构,且采用弹性接触件,保证了电连接的可靠性,同时连接板与U型连接板采用燕尾滑槽和燕尾滑条相配合并通过螺栓固定连接,连接可靠,不易松动。

[0011] (2)、可拆卸吊装机构,使用时环形固定板的开口相对连接板,套设于外壳上,当到底时旋转环形固定板,再将限位板插入到固定槽内,实现环形固定板的固定,拆装方便,便于安装。

[0012] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种钟罩式智能配电系统控制终端的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种钟罩式智能配电系统控制终端内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型弹性接触件结构示意图。

[0016] 附图标记

[0017] 1、外壳;11、连接板;111、燕尾环槽;112、接触凹槽;12、控制器;13、高低压保护模块;14、小电流接地故障检测模块;15、通讯模块;16、电源模块;17、面板;2、环形固定板;21、吊环;22、开口;3、限位板;4、U型连接板;41、燕尾滑条;5、弹性接触件;51、空心绝缘螺柱;52、接触球;53、弹簧;54、固定板;6、备用电源。

### 具体实施方式

[0018] 实施例

[0019] 图1为本实用新型一种钟罩式智能配电系统控制终端的结构示意图,图2为本实用新型一种钟罩式智能配电系统控制终端内部结构示意图,图3为本实用新型弹性接触件结构示意图,如图所示,一种钟罩式智能配电系统控制终端,包括外壳1、控制器12、高低压保护模块13、小电流接地故障检测模块14、通讯模块15以及电源模块16。控制器12固定于外壳1底部,控制器12、高低压保护模块13、小电流接地故障检测模块14、通讯模块15以及电源模块16均固定于外壳1内,高低压保护模块13、小电流接地故障检测模块14、通讯模块15以及电源模块16均与控制器12相连接且固定于面板17上,面板17与外壳1内壁固定连接。

[0020] 外壳1外侧设置有备用电源机构,备用电源机构包括备用电源6、U型连接板4以及弹性接触件5,弹性接触件5固定于U型连接板4中部,U型连接板4底部与备用电源6固定连接,U型连接板4的开口端与外壳1外侧的连接板11通过螺栓固定连接。弹性接触件5包括空心绝缘螺柱51、接触球52、弹簧53以及固定板54,固定板54通过螺纹固定于空心绝缘螺柱51内,固定板54一层通过导线与备用电源6相连接,固定板54另一侧与弹簧53固定连接,弹簧53与接触球52固定连接。连接板11外端设置有接触凹槽112,接触凹槽112为半圆形,接触凹槽112与接触球52相对设置,弹簧53保证了接触球52与接触凹槽112的电连接的可靠性。连接板11两侧开设有燕尾滑槽111,U型连接板4内壁设置有燕尾滑条41,燕尾滑条41设置于燕尾滑槽111内并通过螺栓固定连接,连接可靠。

[0021] 外壳1外侧设置有可拆卸吊装机构,可拆卸吊装机构包括环形固定板2和限位板3,限位板3插设于外壳1外侧的固定槽内,环形固定板2开设有开口22,环形固定板2上固定有若干吊环21,使用时环形固定板2的开口相对连接板11,套设于外壳1上,当到底时旋转环形

固定板2,再将限位板3插入到固定槽内,实现环形固定板2的固定,拆装方便,便于安装。

[0022] 因此,本实用新型采用上述结构的一种钟罩式智能配电系统控制终端,在实现集线路测量、保护、控制、信号监视及通讯的同时,增设了备用电源机构和可拆卸吊装机构,结构简单,连接可靠,使用方便。

[0023] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

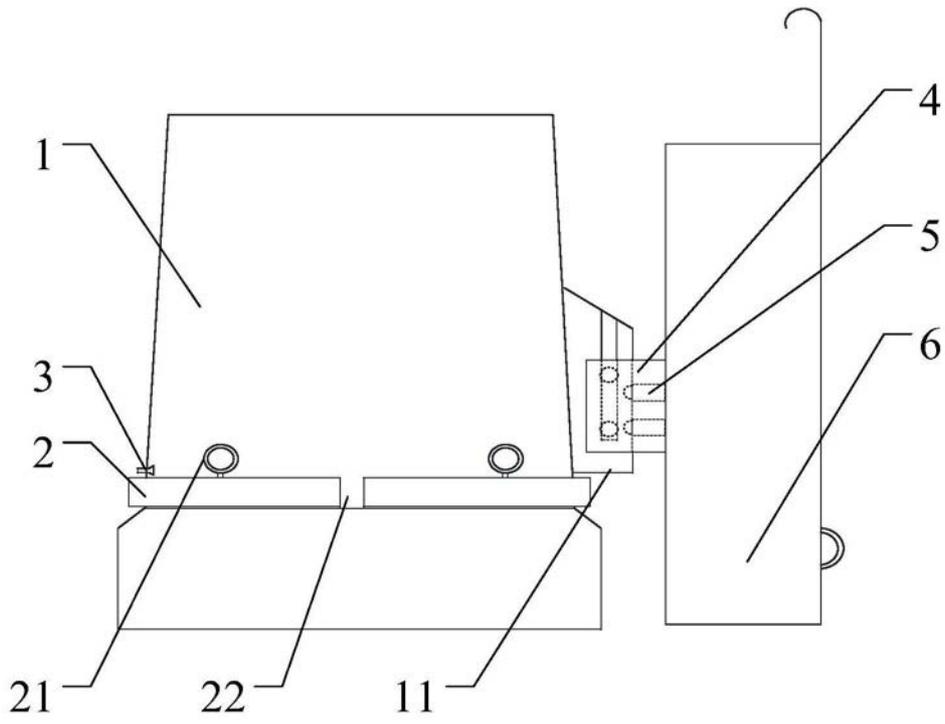


图1

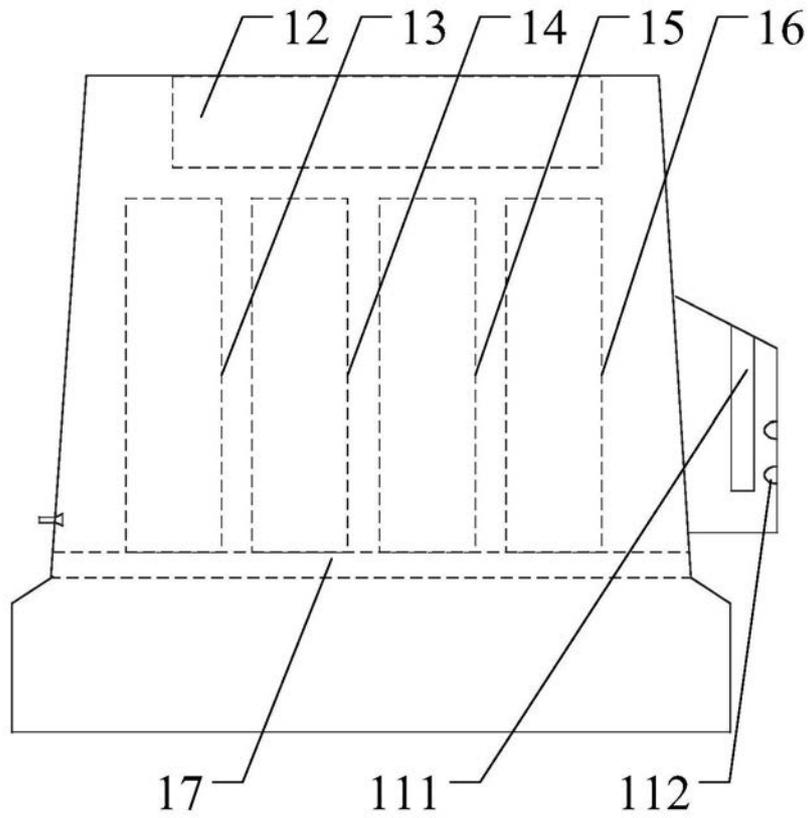


图2

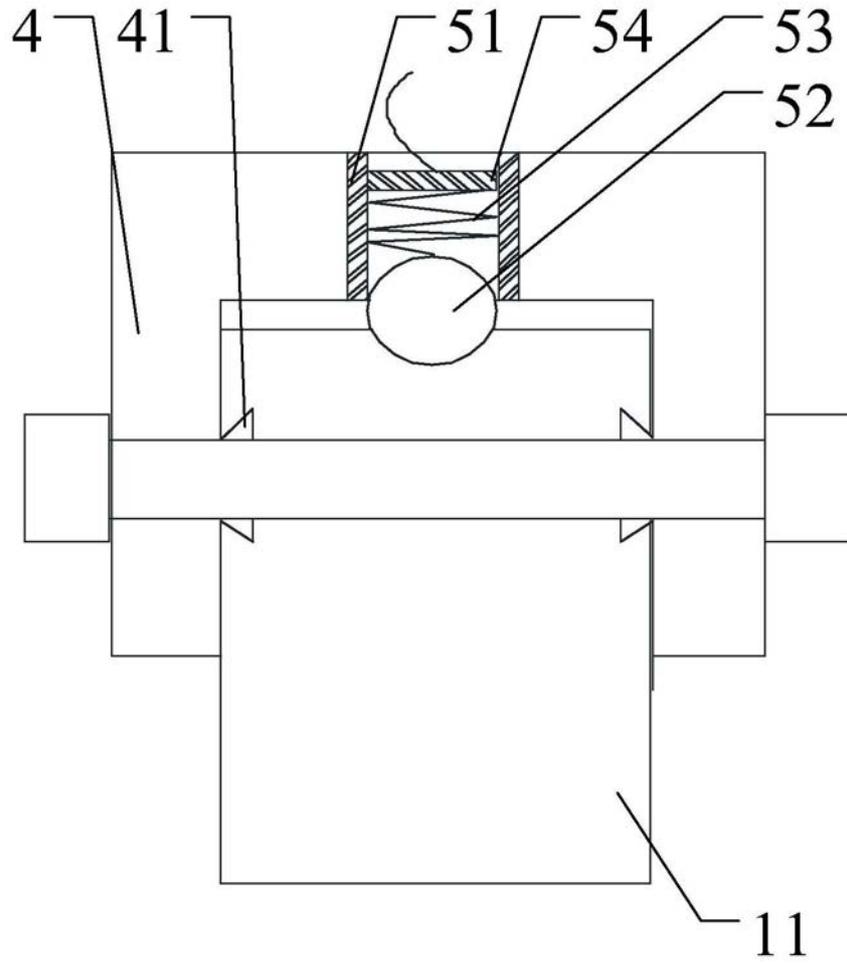


图3