



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213125583 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202022236160.X

(22) 申请日 2020.10.10

(73) 专利权人 浙江云盾电气有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市经济开发
区纬17号271号

(72) 发明人 陈健峰

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 陈包杰

(51) Int.Cl.

H02H 9/04 (2006.01)

H02H 9/02 (2006.01)

H02H 1/00 (2006.01)

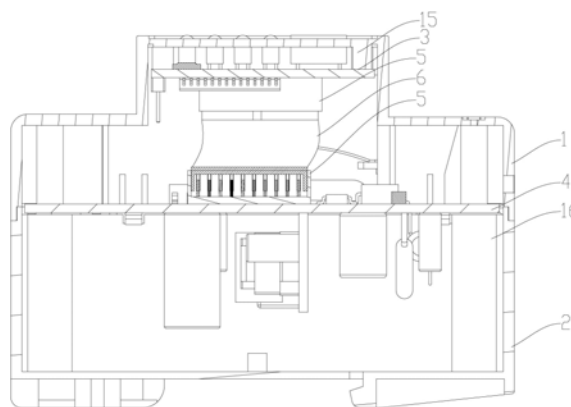
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种一体式智能电涌保护器

(57) 摘要

本实用新型公开一种一体式智能电涌保护器。采用的技术方案包括：上壳体、下壳体，其特征在于：所述上壳体内设有主控及显示电路板，所述下壳体内设有采集电路板，所述主控及显示电路板、采集电路板上均设有排针连接器，所述排针连接器之间通过排线连接。优点：将监测所需传感器及相关电路集成在电涌保护器内部，空开/后备保护装置信号采集采用模拟量信号，使得终端用户在安装使用时简单方便。



1. 一种一体式智能电涌保护器,包括上壳体(1)、下壳体(2),其特征在于:所述上壳体(1)内设有主控及显示电路板(3),所述下壳体(2)内设有采集电路板(4),所述主控及显示电路板(3)、采集电路板(4)上均设有排针连接器(5),所述排针连接器(5)之间通过排线(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种一体式智能电涌保护器,其特征在于:所述采集电路板(4)一侧设有信号线接线端子(13),所述下壳体(2)上设有与所述信号线接线端子(13)对应的接线孔(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种一体式智能电涌保护器,其特征在于:所述主控及显示电路板(3)包括主控MCU模块(7)以及分别与所述主控MCU模块(7)连接的信号处理电路(8)、状态显示模块(9)、485通信电路(10),所述采集电路板(4)包括温度传感器(11)、电涌计数传感器(12),所述温度传感器(11)、电涌计数传感器(12)与所述主控及显示电路板(3)的信号处理电路(8)连接。

一种一体式智能电涌保护器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能电涌保护器。

背景技术

[0002] 电涌保护器也叫浪涌保护器或防雷器,是一种为各种电子设备、仪器仪表、通讯线路提供安全防护的装置。当电气回路或者通信线路中因为外界的干扰突然产生尖峰电流或者电压时,电涌保护器能在极短的时间内导通分流,将过电压的幅值限制在设备的安全工作范围内,同时将浪涌能量入地释放掉。从而避免浪涌对回路中其他设备的损害。而智能电涌保护器在电涌保护器的基础上增加对电涌保护器自身劣化状态、雷击次数、雷击环境监测功能,可实现远程监控电涌保护器及雷击环境,节省人员巡视成本。

[0003] 现有智能电涌保护器的数据采集、监测装置、传感器多为外置,安装在配电系统中需占用较大面积,且安装接线不便。现有智能电涌保护器对空开、后备保护装置的信号采集多采用开关量信号采集模式,安装使用时需额外在空开\后备保护装置增加开关量装置,增加了成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种一体式智能电涌保护器。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用的技术方案包括:上壳体、下壳体,其特征在于:所述上壳体内设有主控及显示电路板,所述下壳体内设有采集电路板,所述主控及显示电路板、采集电路板上均设有排针连接器,所述排针连接器之间通过排线连接。

[0006] 所述的一种一体式智能电涌保护器,其特征在于:所述采集电路板一侧设有信号线接线端子,所述下壳体上设有与所述信号线接线端子对应的接线孔。

[0007] 所述的一种一体式智能电涌保护器,其特征在于:所述主控及显示电路板包括主控MCU模块以及分别与所述主控MCU模块连接的信号处理电路、状态显示模块、485通信电路,所述采集电路板包括温度传感器、电涌计数传感器,所述温度传感器、电涌计数传感器与所述主控及显示电路板的信号处理电路连接。

[0008] 本实用新型的一体式智能电涌保护器优点:将监测所需传感器及相关电路集成在电涌保护器内部,空开/后备保护装置信号采集采用模拟量信号,使得终端用户在安装使用时简单方便。

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一体式智能电涌保护器的剖视图;

[0011] 图2是本实用新型一体式智能电涌保护器的爆炸图;

[0012] 图3是本实用新型一体式智能电涌保护器的电路原理图。

具体实施方式

[0013] 如图1至3所示,本实用新型的一体式智能电涌保护器,包括上壳体1、下壳体2。所述上壳体1内设有主控及显示电路板3,所述下壳体2内设有采集电路板4。所述主控及显示电路板3通过螺丝与所述上壳体1内的上安装柱15连接固定。所述采集电路板4通过螺丝与所述下壳体2内的下安装柱16连接固定。所述主控及显示电路板3、采集电路板4上均设有排针连接器5,所述排针连接器5之间通过排线6连接,使所述采集电路板4、所述主控及显示电路板3进行通讯。

[0014] 优选的,所述采集电路板4一侧设有信号线接线端子13,所述下壳体2上设有与所述信号线接线端子13对应的接线孔14,外部信号线通过所述接线孔14与所述信号线接线端子13,从而更加方便接线,无需打开壳体。

[0015] 优选的,所述主控及显示电路板3包括主控MCU模块7以及分别与所述主控MCU模块7连接的信号处理电路8、状态显示模块9、485通信电路10。所述采集电路板4包括温度传感器11、电涌计数传感器12,所述温度传感器11、电涌计数传感器12与所述主控及显示电路板3的信号处理电路8连接。所述温度传感器11、电涌计数传感器12分别将检测到的温度以及雷击次数传送到所述主控及显示电路板3进行显示以及做相应的处理。上述各模块本身为现有技术,在此不做赘述。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均包含在本实用新型的保护范围之内。

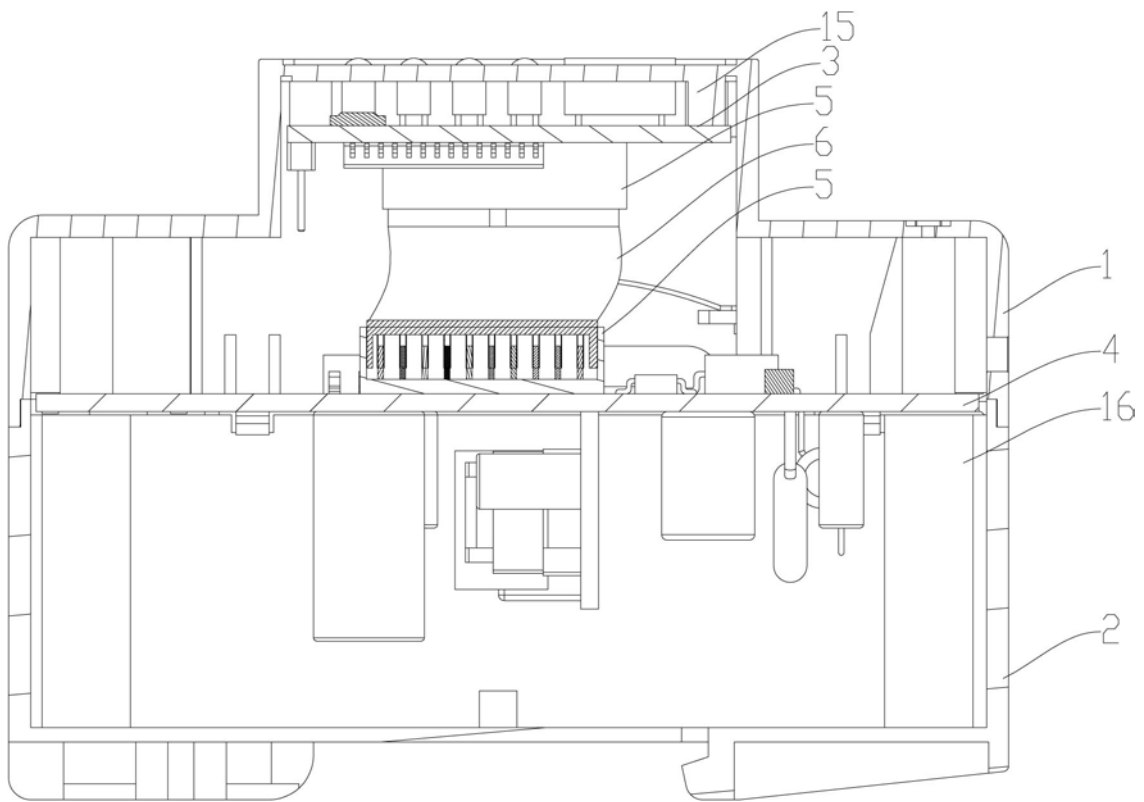


图1

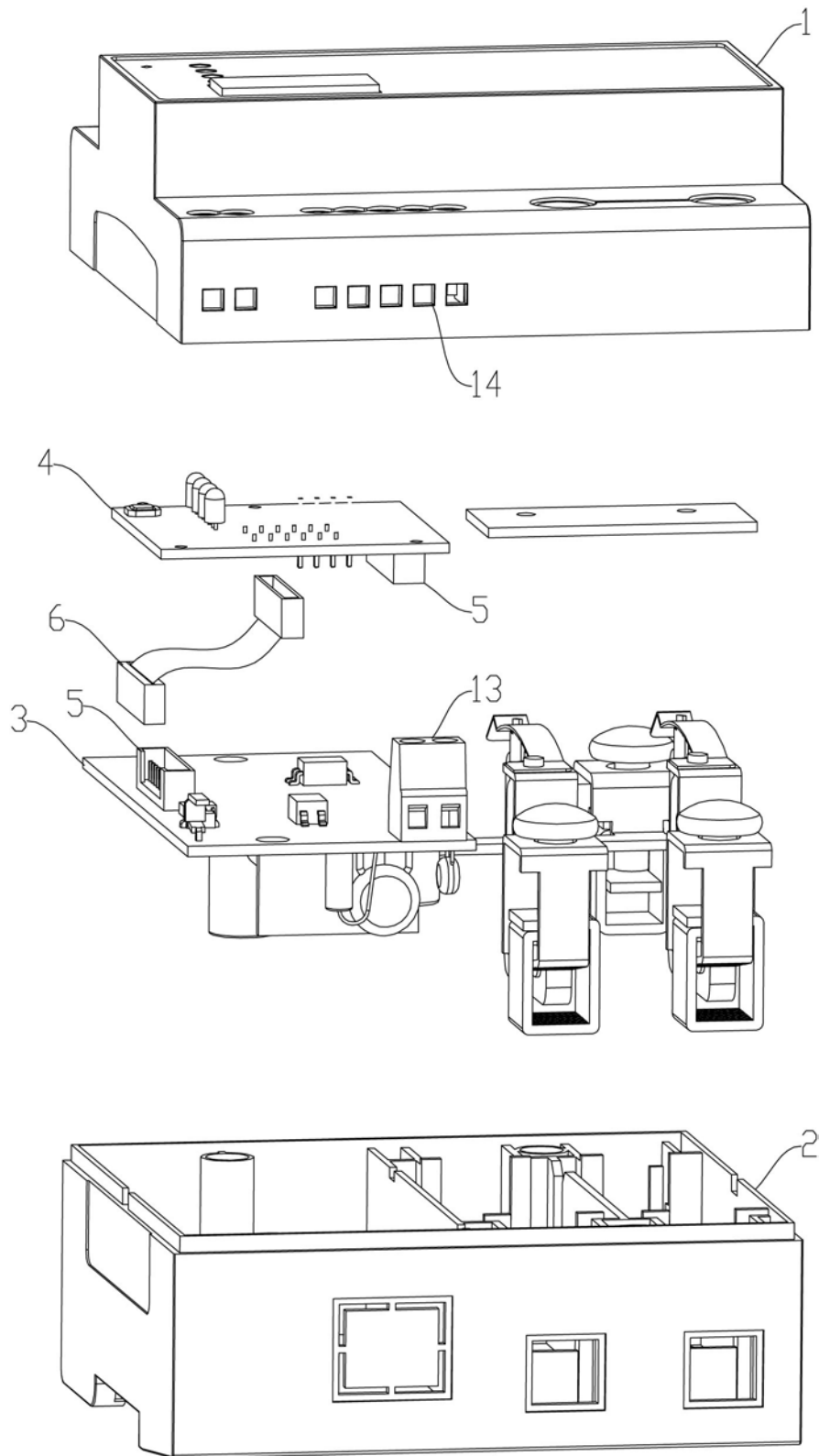


图2

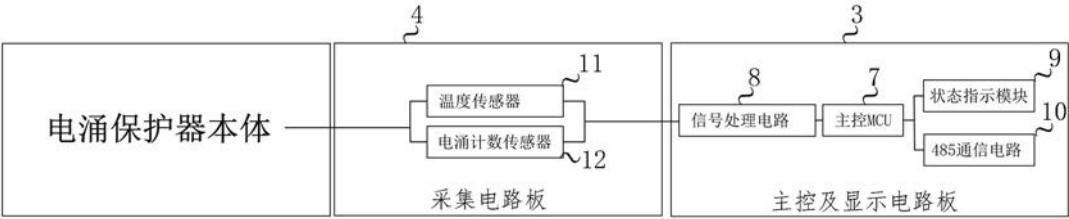


图3