(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 202362400 U
(45)授权公告日 2012.08.01

(21)申请号 201120475429.8

(22)申请日 2011.11.25

(73)专利权人 青岛龙庆达电气有限公司
地址 266109 山东省青岛市城阳区春阳路 103 号

(72)发明人 盖希波 杨敏生

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有限公司 37101
代理人 崔滨生

(51)Int.Cl.
G01R 31/00(2006.01)

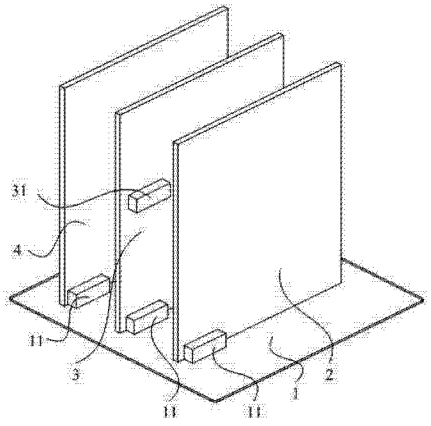
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

多功能电力仪表

(57)摘要

本实用新型提供一种多功能电力仪表。多功能电力仪表，包括：CPU 主控板、电源板、采样板和以太网板，所述采样板、所述电源板和所述以太网板分别与所述 CPU 主控板连接。通过在 CPU 主控板上设置以太网板，使多功能电力仪表能够通过以太网板按照 IEC61850 标准与监控后台等设备进行通信，实现提高了多功能电力仪表的通信速度并增大传递的信息量，提高了多功能电力仪表与其他设备的互联性。



CN 202362400 U

1. 一种多功能电力仪表，其特征在于，包括：CPU 主控板、电源板、采样板和以太网板，所述采样板、所述电源板和所述以太网板分别与所述 CPU 主控板连接。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能电力仪表，其特征在于，所述以太网板上集成有过电保护继电器。

3. 根据权利要求 2 所述的多功能电力仪表，其特征在于，所述 CPU 主控板上设置有多个插座，所述采样板、所述电源板和所述以太网板分别插在所述插座中。

4. 根据权利要求 2 所述的多功能电力仪表，其特征在于，所述 CPU 主控板上还设置有显示屏。

5. 根据权利要求 4 所述的多功能电力仪表，其特征在于，还包括外壳，所述 CPU 主控板、所述电源板、所述采样板和所述以太网板设置在所述外壳中，所述显示屏嵌在所述外壳中。

多功能电力仪表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力领域，尤其涉及一种多功能电力仪表。

背景技术

[0002] 目前，多功能电力仪表被广泛的应用于电力系统中，用于检测电力系统中的各种参数，多功能电力仪表通常采用 RS485 的通信方式进行通信，导致现有技术中的多功能电力仪表通信速度低，互联性差，传递的信息量非常少。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种多功能电力仪表，解决现有技术中的多功能电力仪表通信速度低，传递的信息量非常少，互联性差的缺陷，实现提高多功能电力仪表的通信速度并增大传递的信息量。

[0004] 本实用新型提供的技术方案是，一种多功能电力仪表，包括：CPU 主控板、电源板、采样板和以太网板，所述采样板、所述电源板和所述以太网板分别与所述 CPU 主控板连接。

[0005] 本实用新型提供的多功能电力仪表，通过在 CPU 主控板上设置以太网板，使多功能电力仪表能够通过以太网板按照 IEC61850 标准与监控后台等设备进行通信，实现提高了多功能电力仪表的通信速度并增大传递的信息量，提高了电力仪表与其他装置互联性。

[0006] 如上所述的多功能电力仪表，所述以太网板上集成有过电保护继电器。

[0007] 如上所述的多功能电力仪表，所述 CPU 主控板上设置有多个插座，所述采样板、所述电源板和所述以太网板分别插在所述插座中。

[0008] 如上所述的多功能电力仪表，所述 CPU 主控板上还设置有显示屏。

[0009] 如上所述的多功能电力仪表，还包括外壳，所述 CPU 主控板、所述电源板、所述采样板和所述以太网板设置在所述外壳中，所述显示屏嵌在所述外壳中。

[0010] 附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图 1 为本实用新型多功能电力仪表实施例的外部结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型多功能电力仪表实施例的内部结构示意图。

[0014] 具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0016] 如图 1- 图 2 所示，本实施例多功能电力仪表，包括 :CPU 主控板 1、电源板 2、采样板 4 和以太网板 3，采样板 4、电源板 2 和以太网板 3 分别与 CPU 主控板 1 连接。

[0017] 具体而言，本实施例多功能电力仪表中的采样板 4 用于采集电流量和电压量等信息，并将采集到的信息传给 CPU 主控板 1 对采样板 4 传输的信息进行处理便可以通过以太网板 3 按照 IEC61850 协议传给外部的监控后台，实现提高本实施例多功能电力仪表通信速度并增大传递的信息量。由于采用以太网板 3 进行信息传输，可以实现与其他不同厂商的设备进行通信，有效的扩宽了本实施例多功能电力仪表的使用范围。其中，为了方便的将采样板 4、电源板 2 和以太网板 3 与 CPU 主控板 1 连接，本实施例中的 CPU 主控板 1 上设置有多个插座 11，采样板 4、电源板 2 和以太网板 3 分别插在插座 11 中。

[0018] 进一步的，为了对电力系统起到保护的作用，本实施例中的以太网板 3 上可以集成有过电保护继电器 31。具体的，通过设置过电保护继电器 31，当电路出现过流或过压、低压时，过电保护继电器 31 将动作自动断电，一方面实现保护整体电力系统的电路，另一方面也对自身进行了保护，使本实施例多功能电力仪表具有过流、过压、低压保护和告警的功能。

[0019] 更进一步的，为了方便用户查看本实施例多功能电力仪表的检测数据，本实施例中的 CPU 主控板 1 上还设置有显示屏 12。具体的，本实施例中的 CPU 主控板 1 上可以焊接有显示屏 12，从而通过显示屏 12 显示出本实施例多功能电力仪表检测到的数据以及运行参数信息。优选的，本实施例多功能电力仪表还包括外壳 5，CPU 主控板 1、电源板 2、采样板 4 和以太网板 3 设置在外壳 5 中，显示屏 12 嵌在外壳 5 中。

[0020] 本实施例多功能电力仪表，通过在 CPU 主控板上设置以太网板，使多功能电力仪表能够通过以太网板按照 IEC61850 标准与监控后台等设备进行通信，实现提高了多功能电力仪表的通信速度并增大传递的信息量。

[0021] 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，而非对其限制；尽管参照前述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：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换 ;而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

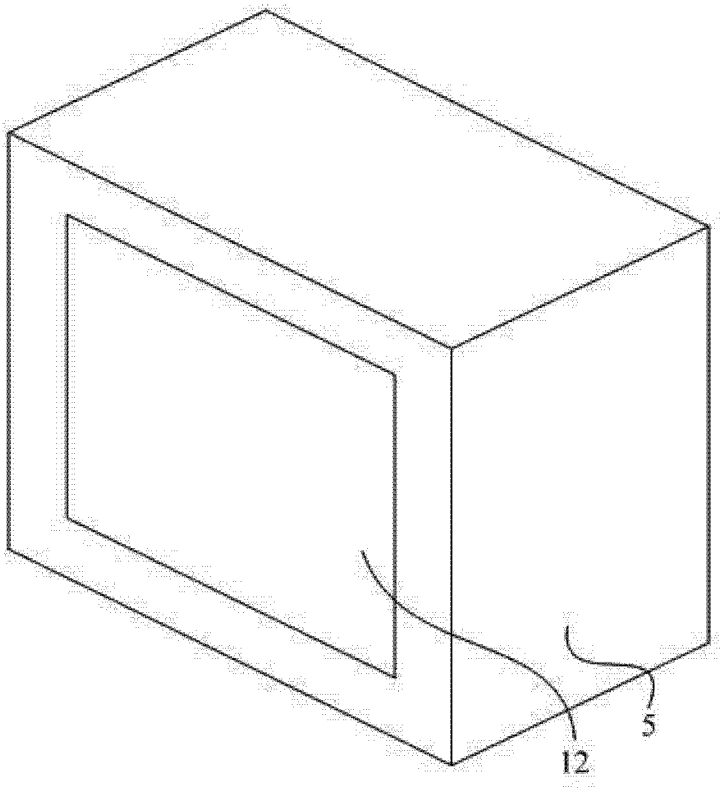


图 1

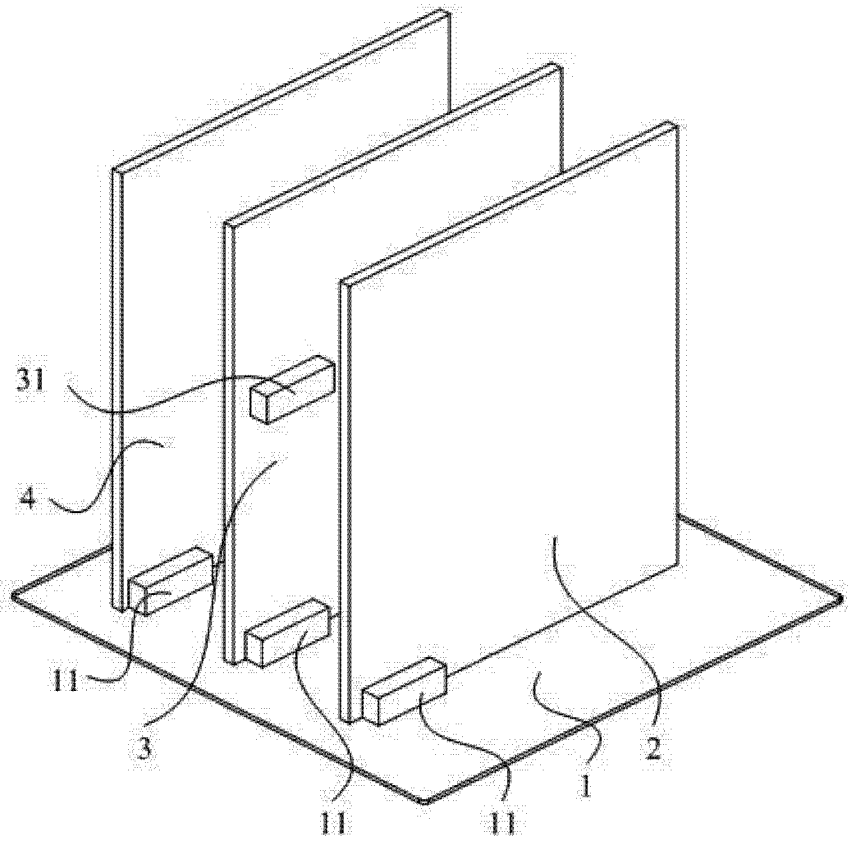


图 2