



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205374574 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201620058343. 8

(22) 申请日 2016. 01. 20

(73) 专利权人 杭州安廷电力科技有限公司

地址 310030 浙江省杭州市西湖区三墩镇西
园路 10 号 A303 室

(72) 发明人 丁文圣 耿星星 郑学华 解赛亚

(51) Int. Cl.

G01R 19/00(2006. 01)

G01R 19/165(2006. 01)

G01R 21/00(2006. 01)

G01R 23/02(2006. 01)

G01R 22/06(2006. 01)

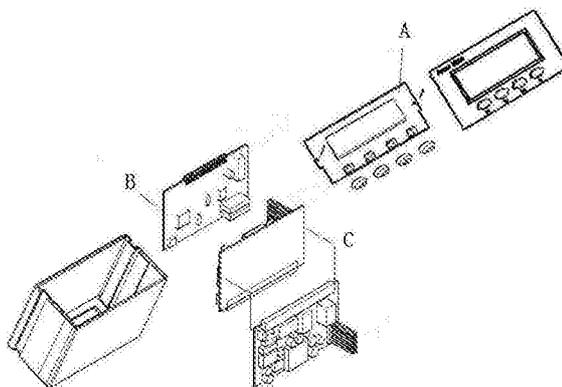
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

带越限报警型单相多功能电力监测仪表

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带越限报警型单相多功能电力监测仪表,其包括电力监测装置,该电力监测装置包括:具有人机界面输入接口的人机界面板;具有人机界面输出口、电源及信号输入接口的控制板;具有电源及信号输出接口的电源板;控制板包括主控模块、接于主控模块的变送模块、通信模块、数据存储模块;人机界面板包括接于主控模块的人机界面模块;电源板包括接于主控模块的电量采样模块、电源模块、超限报警输出模块。该装置功能高度集中,结构尽可能简化、体积减小,方便加工生产,提高生产效率,节约生产成本。



1. 带超限报警型单相多功能电力监测仪表,其包括电力监测装置,其特征在于,该电力监测装置包括:

具有人机界面输入接口的人机界面板;

具有人机界面输出口、电源及信号输入接口的控制板;

具有电源及信号输出接口的电源板;

所述控制板包括主控模块、接于主控模块的变送模块、通信模块、数据存储模块;

所述人机界面板包括接于主控模块的人机界面模块;

所述电源板包括接于主控模块的电量采样模块、电源模块、超限报警输出模块。

2. 根据权利要求1所述的带超限报警型单相多功能电力监测仪表,其特征在于,所述人机界面板分布于电力监测装置的上层;

所述控制板分布于电力监测装置的下层后侧;

所述电源板分布于电力监测装置的下层前侧。

3. 根据权利要求1所述的带超限报警型单相多功能电力监测仪表,其特征在于,所述人机界面板、控制板、电源板插接安装于所述电力监测装置的壳体中。

带越限报警型单相多功能电力监测仪表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力监测装置,尤其是涉及一种带越限报警型单相多功能电力监测仪表。

背景技术

[0002] 现在的单相多功能仪表功能虽然复杂,但是由于工业现场设备较多,线路错综复杂,而且功能不够集中,造成资源浪费、生产工序多、效率低的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述问题,提供一种带越限报警型单相多功能电力监测仪表。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的实施方式提供了一种带越限报警型单相多功能电力监测仪表,其包括电力监测装置,该电力监测装置包括:

[0005] 具有人机界面输入接口的人机界面;

[0006] 具有人机界面输出口、电源及信号输入接口的控制板;

[0007] 具有电源及信号输出接口的电源板;

[0008] 控制板包括主控模块、接于主控模块的变送模块、通信模块、数据存储模块;

[0009] 人机界面包括接于主控模块的人机界面模块;

[0010] 电源板包括接于主控模块的电量采样模块、电源模块、超限报警输出模块。

[0011] 进一步,人机界面分布于电力监测装置的上层;

[0012] 控制板分布于电力监测装置的下层后侧;

[0013] 电源板分布于电力监测装置的下层前侧。

[0014] 进一步,人机界面、控制板、电源板插接安装于电力监测装置的壳体中。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:该装置功能高度集中,结构尽可能简化、体积减小,方便加工生产,提高生产效率,节约生产成本。

附图说明

[0016] 图1为带越限报警型单相多功能电力监测仪表结构示意图;

[0017] 图2为带越限报警型单相多功能电力监测仪表原理图。

[0018] 附图标记说明:A、人机界面;B、控制板;C、电源板;

[0019] A1、人机界面模块;

[0020] B1、主控模块;B2、变送模块;B3、通信模块;B4、数据存储模块;

[0021] C1、电量采样模块;C2、电源模块;C3、超限报警输出模块。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新

型的各实施方式进行详细的阐述。然而,本领域的普通技术人员可以理解,在本实用新型各实施方式中,为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是,即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改,也可以实现本申请各权利要求所要求保护的技术方案。

[0023] 如图1所示,带越限报警型单相多功能电力监测仪表,其包括电力监测装置(以下简称“装置”),该电力监测装置的壳体内设置有人机界面A、控制板B、电源板C。人机界面A、控制板B、电源板C插接安装于电力监测装置的壳体中。具体而言,人机界面A分布于电力监测装置的上层;控制板B分布于电力监测装置的下层后侧;电源板C分布于电力监测装置的下层前侧。人机界面模块位于装置的上层;主控模块、数据存储模块、通信模块与变送模块位于装置下层后侧,与人机界面模块通过插针相连;电量采样模块、电源模块与越限报警输出模块位于装置的下层前侧,与后侧通过插针插座连接。

[0024] 其中,人机界面A的人机界面输入接口接于控制板的人机界面输出口,控制板具有电源及信号输入接口,电源板C的电源及信号输出接口接于控制板的电源及信号输入接口。

[0025] 参见图2,控制板B包括主控模块B1、接于主控模块的变送模块B2、通信模块B3、数据存储模块B4,主控模块对各模块提供数据的综合处理,并输出相关控制信号,通信模块输出有串口485通信接口,进行数据采集等上位机操作,数据存储模块实现装置数据掉电存储功能,为装置保存电能、系统参数等数据。人机界面A包括接于主控模块的人机界面模块A1;电源板C包括接于主控模块的电量采样模块C1、电源模块C2、超限报警输出模块C3,电源模块为装置提供可靠的供电开关电源,并能够在恶劣的供电环境下对装置进行有效的保护,电量采样模块有电流采样及电压采样单元组成,分别包括有电流互感器及电压采样电路等器件,完成对三相电压及电流的精确采样。

[0026] 人机界面模块由上下左右四个按键、数码管、LED指示灯及驱动芯片等外围电路组成,显示部分可以完成对三相电流、三相电压、有功功率、无功功率、视在功率、频率、功率因数、电能等的实时值显示。按键部分供用户参照界面进行组合操作,包括有界面切换及参数设置等。

[0027] 该装置能够准确计量各种常用电量的单相多功能电表,实现电流、电压、频率等模拟量的准确测量,电流、电压、功率、频率、功率因数、电能、频率等的常规电量有效值计算功能;另外还具有按键操作、数据显示及串口通信等功能。

[0028] 本领域的普通技术人员可以理解,上述各实施方式是实现本实用新型的具体实施例,而在实际应用中,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本实用新型的精神和范围。

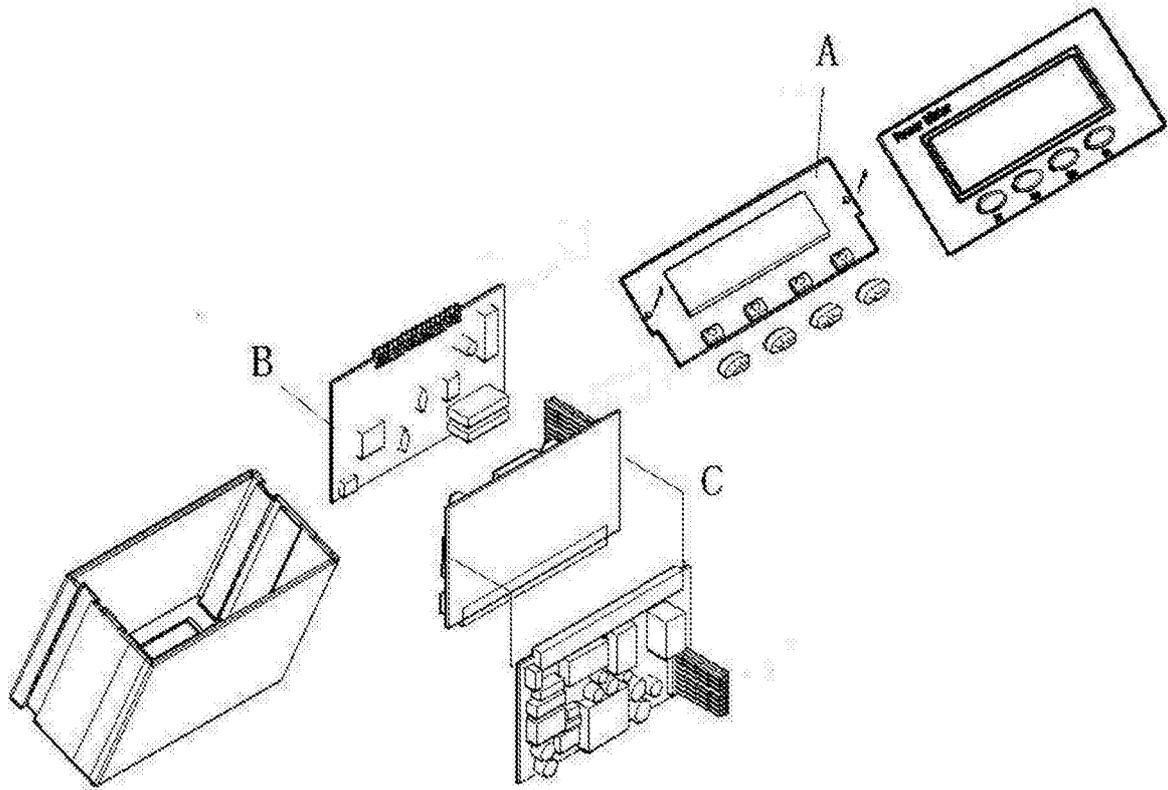


图1

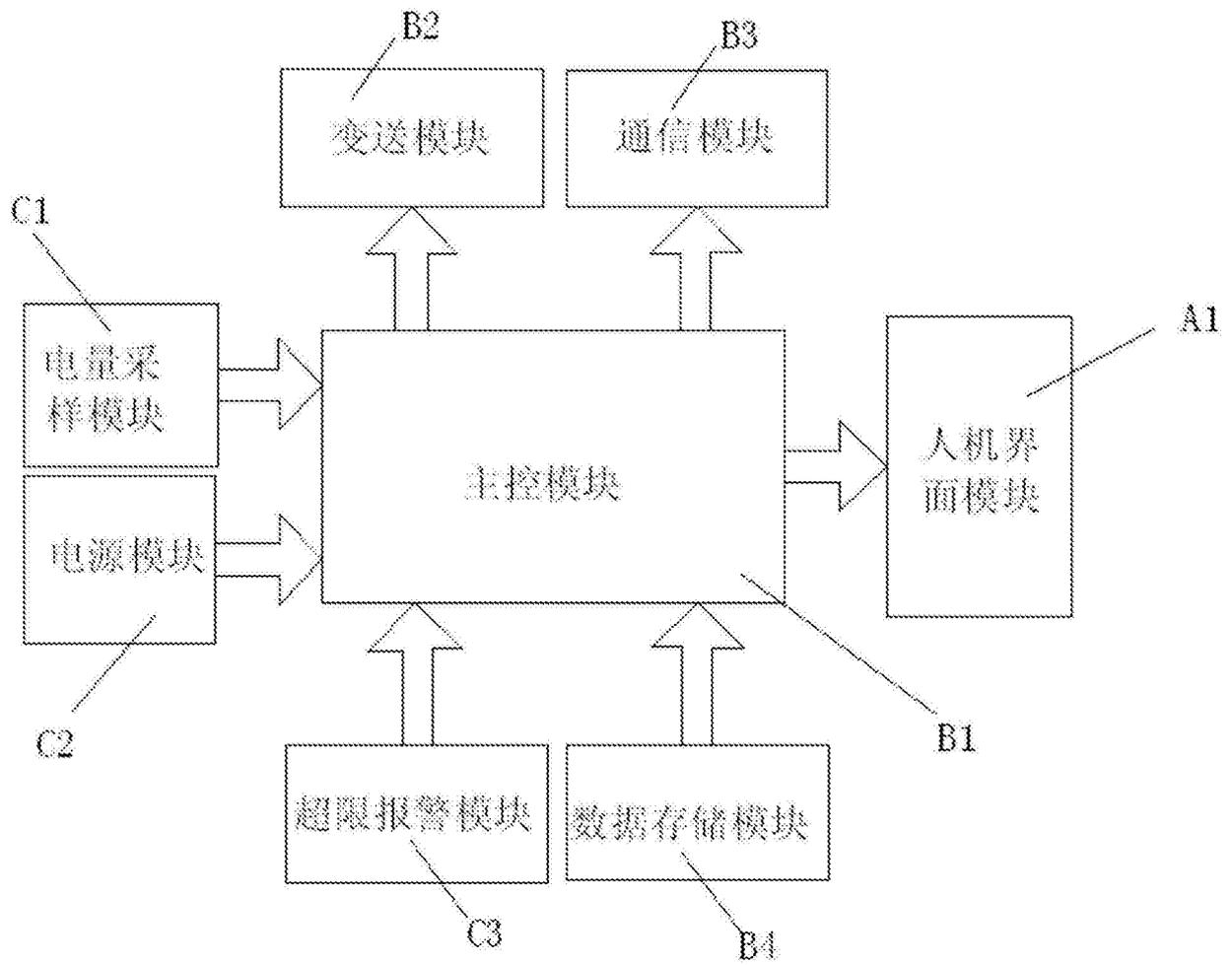


图2