



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106648006 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201611098367.7

(22)申请日 2016.12.03

(71)申请人 新乡学院

地址 453003 河南省新乡市红旗区金穗大道(东)191号

(72)发明人 李在林 刘利 申小萌

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

G06F 1/26(2006.01)

G06F 1/30(2006.01)

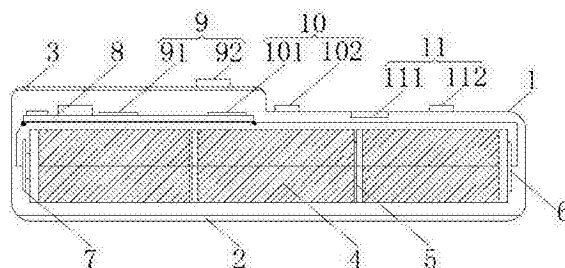
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种智能化的计算机蓄电电源

(57)摘要

本发明公开了一种智能化的计算机蓄电电源,涉及计算机配件技术领域。该智能化的计算机蓄电电源,包括电池盒,所述电池盒的内腔底部固定安装下防护边,所述电池盒的内腔顶部固定安装上防护边,所述电池盒的内腔固定安装有电池组,电池组的内侧固定安装有位于电池盒内腔的串联片,所述电池组的右侧固定安装有位于电池盒内腔的负极接触片,所述电池组的左侧固定安装有位于电池盒内腔的正极接触片,所述电池组的上方固定安装有位于电池盒内腔的主板。该智能化的计算机蓄电电源,可以有效防止蓄电电源电压不稳,受到过大的压力、温度和湿度,增加蓄电电源的使用年限,加强蓄电电源的使用安全性。



1. 一种智能化的计算机蓄电电源,包括电池盒(1),其特征在于:所述电池盒(1)的内腔底部固定安装有下防护边(2),所述电池盒(1)的内腔顶部固定安装有上防护边(3),所述电池盒(1)的内腔固定安装有电池组(4),电池组(4)的内侧固定安装有位于电池盒(1)内腔的串联片(5),所述电池组(4)的右侧固定安装有位于电池盒(1)内腔的负极接触片(6),所述电池组(4)的左侧固定安装有位于电池盒(1)内腔的正极接触片(7),所述电池组(4)的上方固定安装有位于电池盒(1)内腔的主板(8),主板(8)的顶部从左往右依次固定安装有内部湿度传感器(91)和内部温度传感器(101),所述电池组(4)的上方固定安装有位于电池盒(1)内腔顶部的内部压力传感器(111),所述电池盒(1)的顶部从左往右依次固定安装有外部湿度传感器(92)、外部温度传感器(102)和外部压力传感器(112);

所述湿度传感器(9)的输出端与A/D转换器(12)的输入端电连接,A/D转换器(12)的输入端分别与温度传感器(10)和压力传感器(11)的输出端电连接,所述A/D转换器(12)的输出端与数据比较模块(13)的输入端电连接,所述数据比较模块(13)的输入端与检测模块(15)的输出端电连接,所述数据比较模块(13)的输出端与中央处理器(14)的输入端电连接,中央处理器(14)的输出端分别与数据存储模块(16)、稳压器(19)、散热器(20)、报警模块(21)和断路器(22)的输入端电连接,所述中央处理器(14)的输出端与无线收发模块(17)的输入端双向信号连接,无线收发模块(17)的输出端与控制终端(18)的输入端双向信号连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化的计算机蓄电电源,其特征在于:所述湿度传感器(9)包括有内部湿度传感器(91)和外部湿度传感器(92)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能化的计算机蓄电电源,其特征在于:所述温度传感器(10)包括有内部温度传感器(101)和外部温度传感器(102)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能化的计算机蓄电电源,其特征在于:所述压力传感器(11)包括有内部压力传感器(111)和外部压力传感器(112)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能化的计算机蓄电电源,其特征在于:所述下防护边(2)和上防护边(3)均为弹性橡胶,且下防护边(2)的长度大于上防护边(3)的长度。

6. 根据权利要求1所述的一种智能化的计算机蓄电电源,其特征在于:所述电池组(4)由数量不少于六个的锂电池组成。

7. 根据权利要求1所述的一种智能化的计算机蓄电电源,其特征在于:所述中央处理器(14)由运算器、控制器、主要寄存器及外围设备组成。

8. 根据权利要求1所述的一种智能化的计算机蓄电电源,其特征在于:所述控制终端(18)为计算机。

一种智能化的计算机蓄电电源

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机配件技术领域,具体为一种智能化的计算机蓄电电源。

背景技术

[0002] 计算机俗称电脑,是现代一种用于高速计算的电子计算机器,可以进行数值计算,又可以进行逻辑计算,还具有存储记忆功能,目前大部分的笔记本电脑都配备有独立的蓄电电源,在人们行动和外出的时候可以为电脑提供移动且便携的电力来源,目前市场上现有的电脑锂电池多数为三组两个并联的锂电池相串联组成,为电脑提供直流电,电脑电池的内部构造主要有电池芯和充放电控制电路板等部分组成,其中电池芯是电池的能量中心,它负责无数次充放电工作,电路板是用来对电芯充放电控制,当电芯亏电时允许充电,当电芯充饱时切断充电,由于笔记本电脑电芯容量较大,在使用过程中内部要经过剧烈的化学反应,因此,为了安全起见,要严格控制电芯的温度不可过高,目前市场上的计算机蓄电电源在遇到外部的压力和内部承载压力过大的时候,无法为蓄电电源的使用者提供及时的信息反馈和报警,在蓄电电源遇到内部或者外部湿度超过正常指标的情况时,也无法得知,从而蓄电电源的内部结构会生锈和受到侵蚀,影响计算机的使用年限,蓄电电源在使用时也无法独立的实时监测到内部的温度,影响蓄电电源使用的年限和使用安全问题。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种智能化的计算机蓄电电源,解决了蓄电电源无法实时反馈所受到的内外压力、内外湿度和内外温度,无法实时为蓄电电源提供监测的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种智能化的计算机蓄电电源,包括电池盒,所述电池盒的内腔底部固定安装有下防护边,所述电池盒的内腔顶部固定安装有上防护边,所述电池盒的内腔固定安装有电池组,电池组的内侧固定安装有位于电池盒内腔的串联片,所述电池组的右侧固定安装有位于电池盒内腔的负极接触片,所述电池组的左侧固定安装有位于电池盒内腔的正极接触片,所述电池组的上方固定安装有位于电池盒内腔的主板,主板的顶部从左往右依次固定安装有内部湿度传感器和内部温度传感器,所述电池组的上方固定安装有位于电池盒内腔顶部的内部压力传感器,所述电池盒的顶部从左往右依次固定安装有外部湿度传感器、外部温度传感器和外部压力传感器。

[0007] 所述湿度传感器的输出端与A/D转换器的输入端电连接,A/D转换器的输入端分别与温度传感器和压力传感器的输出端电连接,所述A/D转换器的输出端与数据比较模块的输入端电连接,所述数据比较模块的输入端与检测模块的输出端电连接,所述数据比较模块的输出端与中央处理器的输入端电连接,中央处理器的输出端分别与数据存储模块、稳压器、散热器、报警模块和断路器的输入端电连接,所述中央处理器的输出端与无线收发模

块的输入端双向信号连接,无线收发模块的输出端与控制终端的输入端双向信号连接。

[0008] 优选的,所述湿度传感器包括有内部湿度传感器和外部湿度传感器。

[0009] 优选的,所述温度传感器包括有内部温度传感器和外部温度传感器。

[0010] 优选的,所述压力传感器包括有内部压力传感器和外部压力传感器。

[0011] 优选的,所述下防护边和上防护边均为弹性橡胶,且下防护边的长度大于上防护边的长度。

[0012] 优选的,所述电池组由数量不少于六个的锂电池组成。

[0013] 优选的,所述中央处理器由运算器、控制器、主要寄存器及外围设备组成。

[0014] 优选的,所述控制终端为计算机。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种智能化的计算机蓄电电源。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该智能化的计算机蓄电电源,通过设置电池盒内的下防护边和上防护边之间的结构连接,可以保证蓄电电源在遇到外力的时候,可以为电池盒提供第一道防护,上防护边和下防护边均为弹性橡胶,均可以在电池盒受到外力时提供一个很好的缓冲作用。

[0018] (2)、该智能化的计算机蓄电电源,通过设置湿度传感器上的内部湿度传感器和外部湿度传感器,可以实时检测电池盒外侧的和内腔的湿度,在湿度达到过量值的时候,湿度传感器会将收集到的信息通过A/D转换器输送到数据比较模块进行比较,最后传输到中央处理器,由中央处理器向报警模块发送信号,起到警示的作用,可以及时让使用者将蓄电电源更换位置,防止过湿造成蓄电电源使用年限受到影响和断路的问题。

[0019] (3)、该智能化的计算机蓄电电源,通过设置温度传感器上的内部温度传感器和外部温度传感器,可以实时检测电池盒外侧的和内腔的温度,在温度达到限定值的时候,温度传感器会将收集到的信息通过A/D转换器输送到数据比较模块进行比较,最后传输到中央处理器,由中央处理器向报警模块发送信号,起到警示的作用,同时中央处理器会控制断路器及时断开线路,保证蓄电电源的安全,和使用者的人身财产安全,不会发生爆炸等意外。

[0020] (4)、该智能化的计算机蓄电电源,通过设置压力传感器上的内部压力传感器和外部压力传感器,可以实时检测电池盒外侧的和内腔的压力,在所受压力达到限定值的时候,压力传感器会将收集到的信息通过A/D转换器输送到数据比较模块进行比较,最后传输到中央处理器,由中央处理器向报警模块发送信号,起到警示的作用。

[0021] (5)、该智能化的计算机蓄电电源,通过设置稳压器和中央处理器之间的电连接关系,可以在检测模块检测到电压不稳定或者电压过高过低的情况发生时,及时通过中央处理器控制稳压器开始工作,为蓄电电源提供一个稳定的电流输出。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为本发明系统示意图。

[0024] 图中,1电池盒、2下防护边、3上防护边、4电池组、5串联片、6负极接触片、7正极接触片、8主板、9湿度传感器、91内部湿度传感器、92外部湿度传感器、10温度传感器、101内部温度传感器、102外部温度传感器、11压力传感器、111内部压力传感器、112外部压力传感器、12 A/D转换器、13数据比较模块、14中央处理器、15检测模块、16数据存储模块、17无线

收发模块、18控制终端、19稳压器、20散热器、21报警模块、22断路器。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本发明实施例提供一种智能化的计算机蓄电电源,如图1所示,一种智能化的计算机蓄电电源,包括电池盒1,电池盒1的内腔底部固定安装有下防护边2,电池盒1的内腔顶部固定安装有上防护边3,下防护边2和上防护边3均为弹性橡胶,且下防护边2的长度大于上防护边3的长度,通过设置电池盒1内的下防护边2和上防护边3之间的结构连接,可以保证蓄电电源在遇到外力的时候,可以为电池盒1提供第一道防护,上防护边3和下防护边2均为弹性橡胶,均可以在电池盒1受到外力时提供一个很好的缓冲作用,电池盒1的内腔固定安装有电池组4,电池组4由数量不少于六个的锂电池组成,电池组4的内侧固定安装有位于电池盒1内腔的串联片5,电池组4的右侧固定安装有位于电池盒1内腔的负极接触片6,电池组4的左侧固定安装有位于电池盒1内腔的正极接触片7,电池组4的上方固定安装有位于电池盒1内腔的主板8,主板8的顶部从左往右依次固定安装有内部湿度传感器91和内部温度传感器101,电池组4的上方固定安装有位于电池盒1内腔顶部的内部压力传感器111,电池盒1的顶部从左往右依次固定安装有外部湿度传感器92、外部温度传感器102和外部压力传感器112。

[0027] 如图2所示,湿度传感器9的输出端与A/D转换器12的输入端电连接,A/D转换器12的输入端分别与温度传感器10和压力传感器11的输出端电连接,A/D转换器12的输出端与数据比较模块13的输入端电连接,数据比较模块13的输入端与检测模块15的输出端电连接,数据比较模块13的输出端与中央处理器14的输入端电连接,中央处理器14由运算器、控制器、主要寄存器及外围设备组成,中央处理器14的输出端分别与数据存储模块16、稳压器19、散热器20、报警模块21和断路器22的输入端电连接,中央处理器14的输出端与无线收发模块17的输入端双向信号连接,无线收发模块17的输出端与控制终端18的输入端双向信号连接,控制终端18为计算机,通过设置稳压器19和中央处理器14之间的电连接关系,可以在检测模块15检测到电压不稳定或者电压过高过低的情况发生时,及时通过中央处理器14控制稳压器19开始工作,为蓄电电源提供一个稳定的电流输出。

[0028] 本发明中,湿度传感器9包括有内部湿度传感器91和外部湿度传感器92,通过设置湿度传感器9上的内部湿度传感器91和外部湿度传感器92,可以实时检测电池盒1外侧的和内腔的湿度,在湿度达到过量值的时候,湿度传感器9会将收集到的信息通过A/D转换器12输送到数据比较模块13进行比较,最后传输到中央处理器14,由中央处理器14向报警模块21发送信号,起到警示的作用,可以及时让使用者将蓄电电源更换位置,防止过湿造成蓄电电源使用年限受到影响和断路的问题。

[0029] 本发明中,温度传感器10包括有内部温度传感器101和外部温度传感器102,通过设置温度传感器10上的内部温度传感器101和外部温度传感器102,可以实时检测电池盒1外侧的和内腔的温度,在温度达到限定值的时候,温度传感器10会将收集到的信息通过A/D

转换器12输送到数据比较模块13进行比较,最后传输到中央处理器14,由中央处理器14向报警模块21发送信号,起到警示的作用,同时中央处理器14会控制断路器22及时断开线路,保证蓄电电源的安全,和使用者的人身财产安全,不会发生爆炸等意外。

[0030] 本发明中,压力传感器11包括有内部压力传感器111和外部压力传感器112,通过设置压力传感器11上的内部压力传感器111和外部压力传感器112,可以实时检测电池盒1外侧的和内腔的压力,在所受压力达到限定值的时候,压力传感器11会将收集到的信息通过A/D转换器12输送到数据比较模块13进行比较,最后传输到中央处理器14,由中央处理器14向报警模块21发送信号,起到警示的作用。

[0031] 蓄电电源在使用时,通过设置数量不少于六个的锂电池串联组成,然后通过两侧的垫片可以连通电流,湿度传感器9、温度传感器10和压力传感器11均可以实时检测电池盒1外侧的和内腔的湿度,在湿度达到过量值的时候,传感器会将收集到的信息通过A/D转换器12输送到数据比较模块13进行比较,最后传输到中央处理器14,由中央处理器14向报警模块21发送信号,起到警示的作用,稳压器19和中央处理器14之间的电连接关系,可以在检测模块15检测到电压不稳定或者电压过高过低的情况发生时,及时通过中央处理器14控制稳压器19开始工作,为蓄电电源提供一个稳定的电流输出。

[0032] 综上所述,该智能化的计算机蓄电电源,通过设置电池盒1内的下防护边2和上防护边3之间的结构连接,可以保证蓄电电源在遇到外力的时候,可以为电池盒1提供第一道防护,上防护边3和下防护边2均为弹性橡胶,均可以在电池盒1受到外力时提供一个很好的缓冲作用,通过设置湿度传感器9上的内部湿度传感器91和外部湿度传感器92,可以实时检测电池盒1外侧的和内腔的湿度,在湿度达到过量值的时候,湿度传感器9会将收集到的信息通过A/D转换器12输送到数据比较模块13进行比较,最后传输到中央处理器14,由中央处理器14向报警模块21发送信号,起到警示的作用,可以及时让使用者将蓄电电源更换位置,防止过湿造成蓄电电源使用年限受到影响和断路的问题,通过设置温度传感器10上的内部温度传感器101和外部温度传感器102,可以实时检测电池盒1外侧的和内腔的温度,在温度达到限定值的时候,温度传感器10会将收集到的信息通过A/D转换器12输送到数据比较模块13进行比较,最后传输到中央处理器14,由中央处理器14向报警模块21发送信号,起到警示的作用,同时中央处理器14会控制断路器22及时断开线路,保证蓄电电源的安全,和使用者的人身财产安全,不会发生爆炸等意外,通过设置压力传感器11上的内部压力传感器111和外部压力传感器112,可以实时检测电池盒1外侧的和内腔的压力,在所受压力达到限定值的时候,压力传感器11会将收集到的信息通过A/D转换器12输送到数据比较模块13进行比较,最后传输到中央处理器14,由中央处理器14向报警模块21发送信号,起到警示的作用,通过设置稳压器19和中央处理器14之间的电连接关系,可以在检测模块15检测到电压不稳定或者电压过高过低的情况发生时,及时通过中央处理器14控制稳压器19开始工作,为蓄电电源提供一个稳定的电流输出,解决了蓄电电源无法实时反馈所受到的内外压力、内外湿度和内外温度,无法实时为蓄电电源提供监测的问题。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0034] 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。

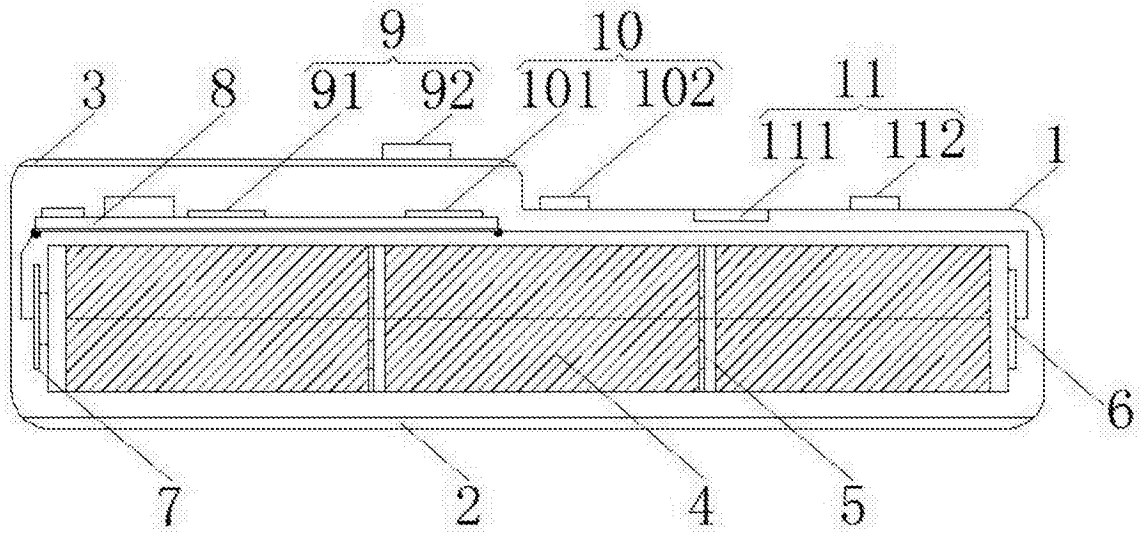


图1

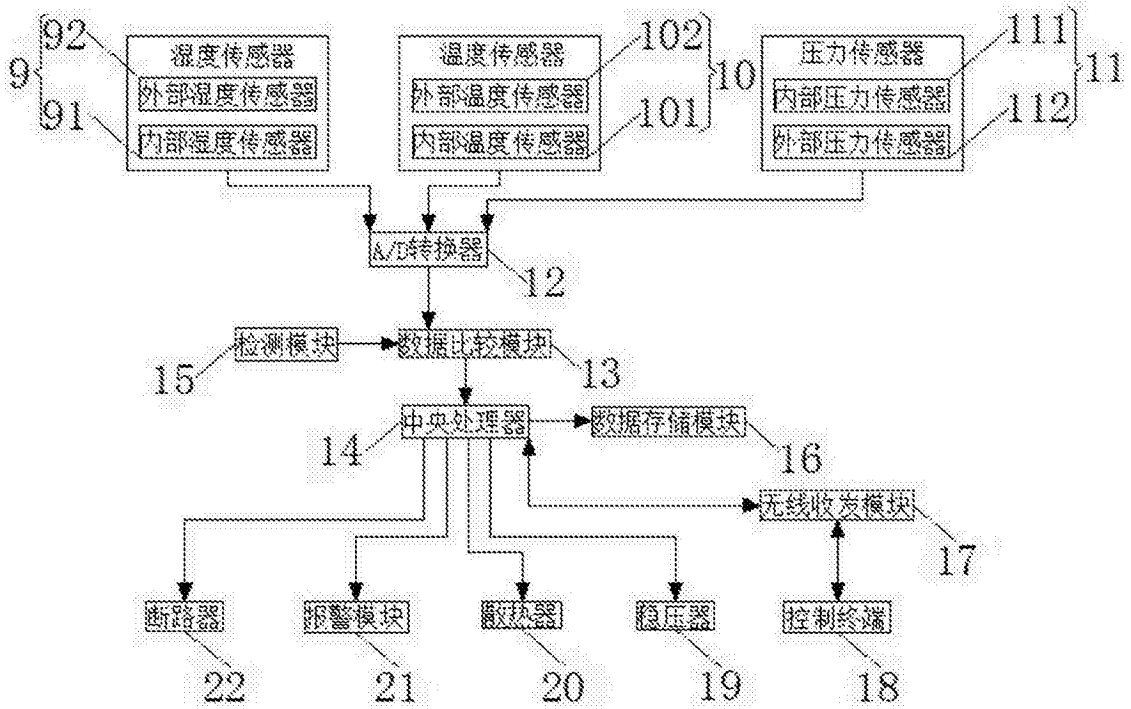


图2