



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108981809 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810772498.1

(22)申请日 2018.07.13

(71)申请人 边会婷

地址 045000 山西省阳泉市矿区桃北西路
西区8楼1门7号

(72)发明人 边会婷

(74)专利代理机构 太原倍智知识产权代理事务
所(普通合伙) 14111

代理人 张宏

(51) Int. Cl.

G01D 21/02(2006.01)

G07C 1/20(2006.01)

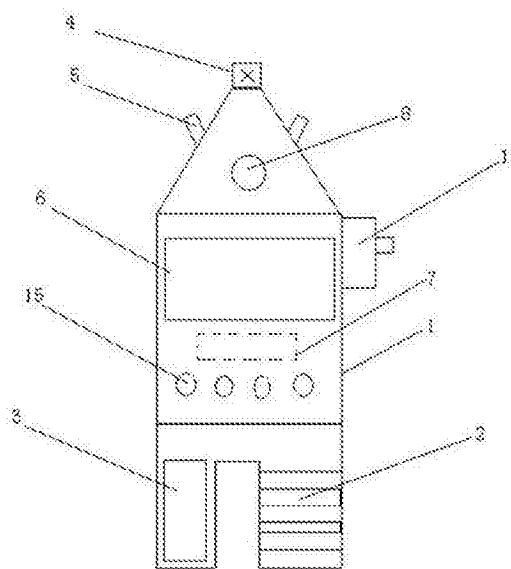
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种手持式煤矿机电设备巡检仪

(57)摘要

本发明公开了一种手持式煤矿机电设备巡检仪,包括主体,主体的下方设置有握把,握把的左侧设置有读卡装置,所述主体的顶部设置有振动传感器,振动传感器的下方主体两侧设置有温度传感器,所述主体的中部设置有触摸屏,该触摸屏的下方设置功能按键,触摸屏的上方设置有摄像头,所述主体的右侧设置有转速传感器,所述主体内部设置核心处理器,所述核心处理器分别与读卡装置、触摸屏、摄像头、数据存储单元、振动传感器、温度传感器、转速传感器和数据交互单元连接;数据交互单元与数据服务器连接。本发明结构简单,方便实用,可以实时监测设备的工作状态,而且有效的监督和考核巡检工作,集各种检测于一身,功能齐全,小巧轻便,操作方便。



1. 一种手持式煤矿机电设备巡检仪,包括主体,主体的下方设置有握把,握把的左侧设置有读卡装置,所述主体的顶部设置有振动传感器,振动传感器的下方主体两侧设置有温度传感器,所述主体的中部设置有触摸屏,该触摸屏的下方设置功能按键,触摸屏的上方设置有摄像头,所述主体的右侧设置有转速传感器,转速传感器包括激光出光口和激光接收管,所述主体内部设置核心处理器,所述核心处理器分别与读卡装置、触摸屏、摄像头、数据存储单元、振动传感器、温度传感器、转速传感器和数据交互单元连接;所述数据交互单元与数据服务器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种手持式煤矿机电设备巡检仪,其特征在于:所述核心处理器选用S3C6410芯片,该芯片基于ARM1176JZF-S内核,包含16KB的指令数据Cache和16KB的指令数据TCM,ARM内核电压为1.2V。

3. 根据权利要求1所述的一种手持式煤矿机电设备巡检仪,其特征在于:所述数据存储单元采用容量为256M的HY27UF082G2B芯片。

4. 根据权利要求1所述的一种手持式煤矿机电设备巡检仪,其特征在于:所述数据交互单元用于采用通用的USB接口和数据服务器进行连接。

5. 根据权利要求1所述的一种手持式煤矿机电设备巡检仪,其特征在于:所述温度传感器具体为一红外测温装置。

一种手持式煤矿机电设备巡检仪

技术领域

[0001] 本发明涉及巡检仪技术领域,具体为一种手持式煤矿机电设备巡检仪。

背景技术

[0002] 煤炭行业是一个特殊的行业,煤矿机电部门为了确保大型机电设备的正常运作,需要每天安排专人到现场对机电设备及其附属部件进行巡查,检查人员把巡查结果通过纸质的方式记录、签字上交到管理部门,管理部门对这些纸质材料进行分析汇总,以便及时发现存在的问题,采取维修或者护理措施,这种传统纸质填报记录的方式,监察管理质量低,人工成本高,而且会出现巡查人员的迟到、早退、未巡查等现象,巡查工作中不可避免的会出现监管的空白和漏洞。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种手持式煤矿机电设备巡检仪,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种手持式煤矿机电设备巡检仪,包括主体,主体的下方设置有握把,握把的左侧设置有读卡装置,所述主体的顶部设置有振动传感器,振动传感器的下方主体两侧设置有温度传感器,所述主体的中部设置有触摸屏,该触摸屏的下方设置功能按键,触摸屏的上方设置有摄像头,所述主体的右侧设置有转速传感器,转速传感器包括激光出光口和激光接收管,所述主体内部设置核心处理器,所述核心处理器分别与读卡装置、触摸屏、摄像头、数据存储单元、振动传感器、温度传感器、转速传感器和数据交互单元连接;所述数据交互单元与数据服务器连接。

[0005] 优选的,所述核心处理器选用S3C6410芯片,该芯片基于ARM1176JZF-S内核,包含16KB的指令数据Cache和16KB的指令数据TCM,ARM内核电压为1.2V。

[0006] 优选的,所述数据存储单元采用容量为256M的HY27UF082G2B芯片。

[0007] 优选的,所述数据交互单元用于采用通用的USB接口和数据服务器进行连接。

[0008] 优选的,所述温度传感器具体为一红外测温装置。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,方便实用,可以实时监测设备的工作状态,而且有效的监督和考核巡检工作,集各种检测于一身,功能齐全,小巧轻便,操作方便。

附图说明

[0010] 图1为本发明一种手持式煤矿机电设备巡检仪结构示意图。

[0011] 图2为本发明一种手持式煤矿机电设备巡检仪内部结构框图。

[0012] 图3为本发明一种手持式煤矿机电设备巡检仪转速传感器结构示意图。

[0013] 图中:1、主体;2、握把;3、读卡装置;4、振动传感器;5、温度传感器;6、触摸屏;7、核心处理器;8、摄像头;9、数据存储单元;10、数据交互单元;11、数据服务器;12、转速传感器;

13、激光出光口；14、激光接收管；15、功能按键。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种手持式煤矿机电设备巡检仪,包括主体1,主体1的下方设置有握把2,握把2的左侧设置有读卡装置3,所述主体1的顶部设置有振动传感器4,振动传感器4的下方主体1两侧设置有温度传感器5,所述主体1的中部设置有触摸屏6,该触摸屏6的下方设置功能按键15,触摸屏6的上方设置有摄像头8,所述主体1的右侧设置有转速传感器12,转速传感器12包括激光出光口13和激光接收管14,所述主体1内部设置核心处理器7,所述核心处理器7分别与读卡装置3、触摸屏6、摄像头8、数据存储单元9、振动传感器4、温度传感器5、转速传感器12和数据交互单元10连接;所述数据交互单元10与数据服务器11连接,所述核心处理器7选用S3C6410芯片,该芯片基于ARM1176JZF-S内核,包含16KB的指令数据Cache和16KB的指令数据TCM,ARM内核电压为1.2V,所述数据存储单元9采用容量为256M的HY27UF082G2B芯片,所述数据交互单元10用于采用通用的USB接口和数据服务器6进行连接,所述温度传感器5具体为一红外测温装置。

[0016] 工作原理:具体实施时,温度传感器5是一红外测温模块,通过红外监测设备的温度;转速传感器12是一激光管,该激光管有一激光出光口13和激光接收管14,它们设在激光管的上方。激光管发出的光经过激光出光口13,照射到设备上贴的反光条上,激光接收管14接收反光条反射回来的光,通过激光接收管14接收到的光的频率来计算转速是多少,振动传感器4放置在机器上测出机器的振动频率,然后将测到的温度、转速和震动频率发送到核心处理器7进行处理,可在触摸屏6上显示出来,核心处理器7为该巡检仪的核心部件,能够处理相关数据,并负责控制其它功能模块,所述读卡装置3用于识别射频卡,由于现场电磁干扰非常严重,所以本发明使用125kHz的低频识别,有效识别距离为0~35mm,极大的避免了数据的误读,射频卡分为设备卡和人员卡,设备卡内存有一串设备所对应的编码信息,安装在需要巡检的机电设备上,每个识别卡的编号唯一,且每个编号对应机电设备的名称、分类、安放地点等基本信息;人员卡编号唯一,且每个编号对应的巡检人员个人信息,因此通过读卡手段可以有效的监督巡检人员的巡检对象和巡检时间,提高了煤矿的管理质量,所述触摸屏6是该巡检仪的重要输入设备,工作人员能够根据现场设备的工作情况,把相关信息手工录入,使用灵活方便,所述摄像头8带有500万像素的摄像头,当需要的时候能够通过图片或视频的方式直观的反应现场机电设备的工况,所述数据交互单元10用于手持巡检仪与数据服务器11的连接,采用通用的USB接口,可以方便地和数据服务器11进行连接,当通过USB数据线连接后,手持巡检仪的数据会传输到数据服务器11,以供WEB发布和浏览。

[0017] 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。

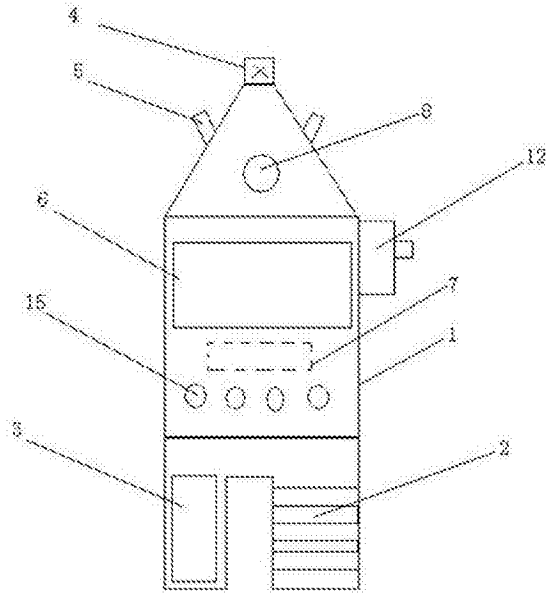


图1

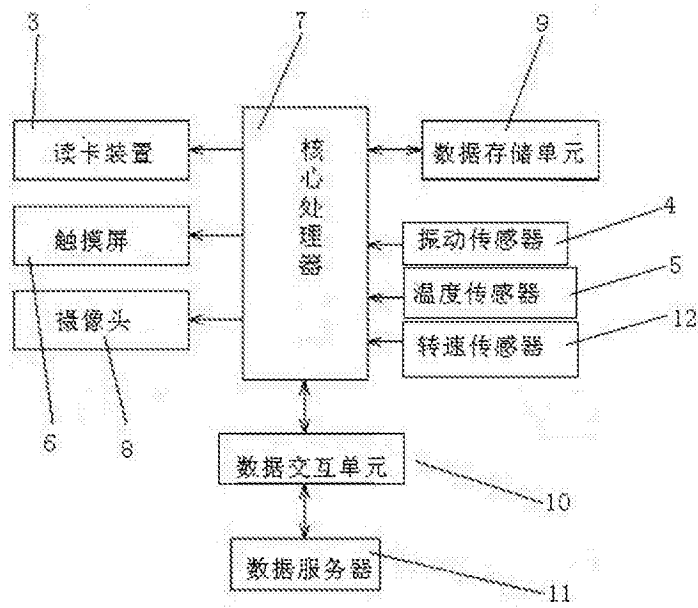


图2

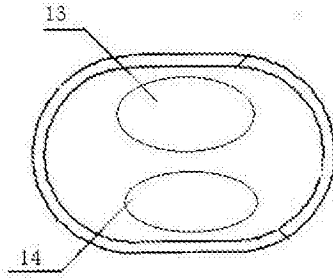


图3