



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204007859 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420384488. 8

(22) 申请日 2014. 07. 12

(73) 专利权人 广东梅雁吉祥实业投资股份有限公司

地址 514700 广东省梅州市梅县区沿江南路
15 号

(72) 发明人 黄敏 谢瑞萍 张海燕 黄增孝
李旭东 谢政

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 杨建新

(51) Int. Cl.

G01H 17/00 (2006. 01)

G08C 17/02 (2006. 01)

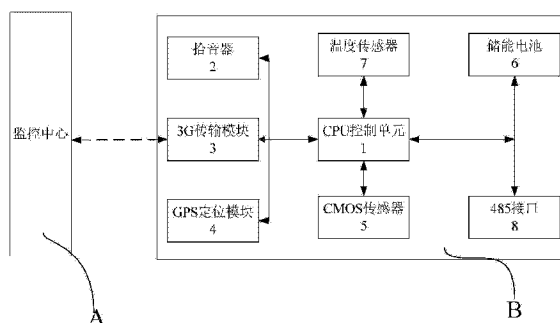
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种移动式噪音自动监测系统

(57) 摘要

本实用新型涉及噪音监控装置技术领域, 尤其是一种移动式噪音自动监测系统。它包括与监控中心进行无线连接的户外监控终端, 户外监控终端包括 CPU 控制单元以及分别与 CPU 控制单元连接的储能电池、拾音器、3G 传输模块、GPS 定位模块和 CMOS 传感器; 储能电池通过 CPU 控制单元向拾音器、3G 传输模块、GPS 定位模块及 CMOS 传感器提供电源, CPU 控制单元控制拾音器采集噪音信号并将噪音信号处理后通过 3G 传输模块向监控中心传输, CMOS 传感器将采集的图像信号存储在 CPU 控制单元中。本实用新型由多种成熟的电子元器件通过优化连接结构所形成, 具有监控高效、使用方便、自动监控等优点, 具有很强的实用性。



1. 一种移动式噪音自动监测系统,它包括与监控中心进行无线连接的户外监控终端,其特征在于:所述户外监控终端包括 CPU 控制单元以及分别与 CPU 控制单元连接的储能电池、用于对环境噪音进行信号采集的拾音器、用于与监控中心进行无线信号传输的 3G 传输模块、用于定位户外监控终端安装位置的 GPS 定位模块和用于对环境进行图像采集的 CMOS 传感器;

所述储能电池通过 CPU 控制单元向拾音器、3G 传输模块、GPS 定位模块及 CMOS 传感器提供电源,所述 CPU 控制单元控制拾音器采集噪音信号并将噪音信号处理后通过 3G 传输模块向监控中心传输,所述 CMOS 传感器将采集的图像信号存储在 CPU 控制单元中。

2. 如权利要求 1 所述的一种移动式噪音自动监测系统,其特征在于:所述户外监控终端还包括用于监测户外监控终端内部环境温度的温度传感器,所述温度传感器与 CPU 控制单元连接。

3. 如权利要求 2 所述的一种移动式噪音自动监测系统,其特征在于:所述户外监控终端还包括一 485 接口,所述 485 接口与 CPU 控制单元连接。

4. 如权利要求 1 所述的一种移动式噪音自动监测系统,其特征在于:所述储能电池通过 TPS65930 型芯片与 CPU 控制单元连接。

5. 如权利要求 1-4 中任一项所述的一种移动式噪音自动监测系统,其特征在于:所述 CPU 控制单元包括一 DM3730CUSA 型微处理器。

一种移动式噪音自动监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及噪音监控装置技术领域,尤其是一种移动式噪音自动监测系统。

背景技术

[0002] 目前,社会对环境的要求越来越高,其中,噪音干扰或污染成为社会大众最为关注的环境问题之一,由此,如何高效的进行环境噪音监测就成了噪音管理的重要研究课题。

[0003] 然而,国内的噪音自动检测尚处于发展阶段,因而,有必要提供一种移动式的噪音自动监测装置或系统,尤其是对于建筑工地的噪音监测,以便于加强噪音消除与管理。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种被应用于 3D 单像素相机的接收端、结构简单、易实现、成本低、灵活性高的移动式噪音自动监测系统。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种移动式噪音自动监测系统,它包括与监控中心进行无线连接的户外监控终端,所述户外监控终端包括 CPU 控制单元以及分别与 CPU 控制单元连接的储能电池、用于对环境噪音进行信号采集的拾音器、用于与监控中心进行无线信号传输的 3G 传输模块、用于定位户外监控终端安装位置的 GPS 定位模块和用于对环境进行图像采集的 CMOS 传感器;

[0007] 所述储能电池通过 CPU 控制单元向拾音器、3G 传输模块、GPS 定位模块及 CMOS 传感器提供电源,所述 CPU 控制单元控制拾音器采集噪音信号并将噪音信号处理后通过 3G 传输模块向监控中心传输,所述 CMOS 传感器将采集的图像信号存储在 CPU 控制单元中。

[0008] 优选地,所述户外监控终端还包括用于监测户外监控终端内部环境温度的温度传感器,所述温度传感器与 CPU 控制单元连接。

[0009] 优选地,所述户外监控终端还包括一 485 接口,所述 485 接口与 CPU 控制单元连接。

[0010] 优选地,所述储能电池通过 TPS65930 型芯片与 CPU 控制单元连接。

[0011] 优选地,所述 CPU 控制单元包括一 DM3730CUSA 型微处理器。

[0012] 由于采用了上述方案,本实用新型由多种成熟的电子元器件通过优化连接结构所形成,具有监控高效、使用方便、自动监控等优点,具有很强的实用性。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型实施例的系统结构图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0015] 如图 1 所示,本实施例的移动式噪音自动监测系统,它包括与监控中心 A 进行无线

连接的户外监控终端 B, 户外监控终端 B 包括 CPU 控制单元 1 以及分别与 CPU 控制单元 1 连接的用于对环境噪音进行信号采集的拾音器 2、用于实现户外监控终端 B 与监控中心 A 进行无线信号传输的 3G 传输模块 3、用于实现户外监控终端 B 的安装位置定位的 GPS 定位模块 4、用于采集环境图像并将图像信号存储在 CPU 控制单元 1 中的 CMOS 传感器 5 以及储能电池 6。

[0016] 如此, 可将户外监控终端 B 装设在待监控的环境中, 如建筑工地内, 利用储能电池 6 可通过 CPU 控制单元 1 分别向拾音器 2、3G 传输模块 3、GPS 定位模块 4 及 CMOS 传感器 5 提供工作电源, 而 CPU 控制单元 1 则可同时控制拾音器 2 采集监控环境内 (如建筑工地) 的噪音信号, CPU 控制单元 1 在获取噪音信号后, 对噪音信号进行处理, 然后通过 3G 传输模块 3 向监控中心 A 传输相应数据, 以便于监控中心 A 内的监控人员能够监管噪音参数, 若发现噪音超标, 则可调取储存于 CPU 控制单元 1 内的图像信息, 从而完成监管。

[0017] 同时, 由于户外监控终端 B 是安装于建筑工地等外界环境中, 为保证其工作的安全性, 户外监控终端 B 还包括用于监测户外监控终端 B 的内部环境温度的温度传感器 7, 温度传感器 7 与 CPU 控制单元 1 连接。

[0018] 为便于将户外监控终端 B 中存储的数据导出, 本实施例的户外监控终端 B 还包括一 485 接口 8, 485 接口 8 与 CPU 控制单元 1 连接。

[0019] 为保证储能电池 6 的供电效果, 本实施例的储能电池 6 可通过 TPS65930 型芯片 (即 TI 公司推出的全面集成型电源管理与信号链配套芯片) 与 CPU 控制单元 1 连接。

[0020] 另外, 为优化本实施例的户外监控终端 B 的性能, 保证各项功能的效果, 本实施例的 CPU 控制单元 1 可由包括 DM3730CUSA 型微处理器、存储芯片等元器件构成。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例, 并非因此限制本实用新型的专利范围, 凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其他相关的技术领域, 均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

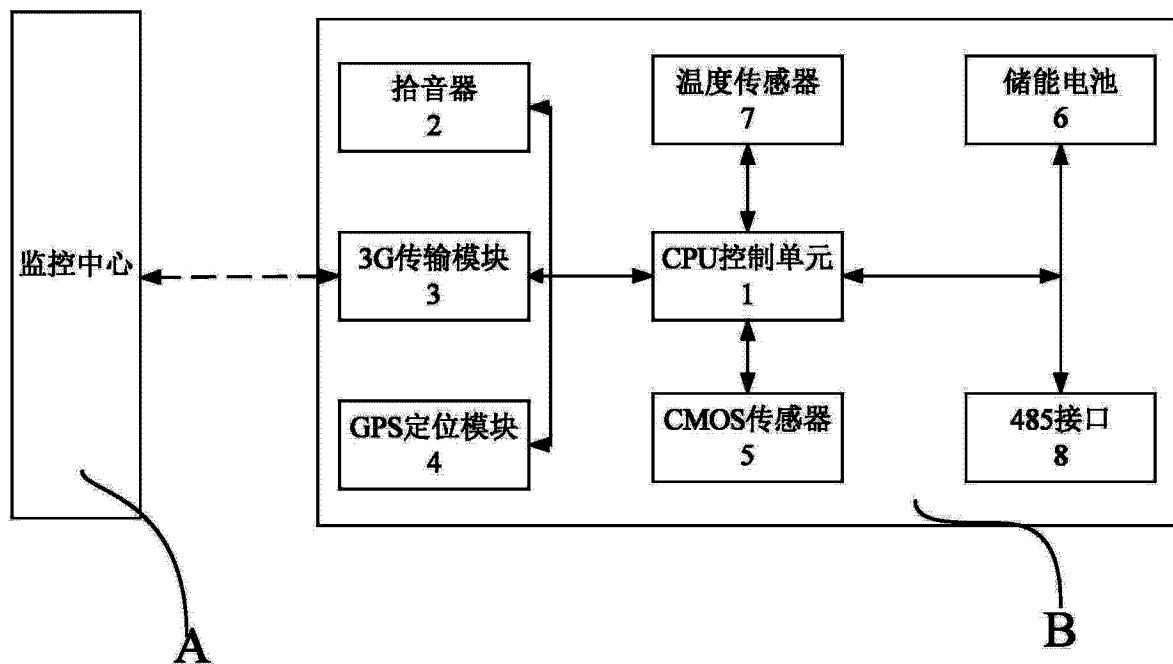


图 1