



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102323776 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201110154799. 6

(22) 申请日 2011. 06. 09

(71) 申请人 上海智翔信息科技股份有限公司

地址 200436 上海市闸北区江场三路 128 号
8 楼

(72) 发明人 张钦礼 陈浩 许响 陈宫
任继梅 何炯 张立为

(74) 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有
限公司 11260

代理人 郑立明 孟丽娟

(51) Int. Cl.

G05B 19/048 (2006. 01)

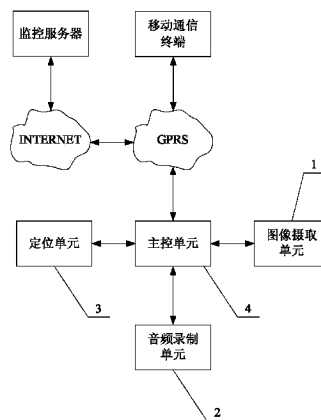
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种安全监控设备

(57) 摘要

本发明提供了一种安全监控设备,属于个人安全监控技术领域,该设备包括图像摄取单元,用于将摄取的图像发送给主控单元;音频录制单元,用于将录制的音频发送给主控单元;定位单元,用于将确定的位置信息发送给主控单元;主控单元,用于经过预定的时间间隔或根据接收的控制命令,向图像摄取单元发送录像控制命令、向音频录制单元发送录音控制命令或者向定位单元发送定位控制命令,并将图像摄取单元摄取的图像、音频录制单元录制的音频或者定位单元确定的位置信息通过 GPRS 发送。本发明能够在使用者不参与任何操作的情况下,采集使用者的所在地点、声音、图像等信息,实现了对无法操作电子设备的一些特定人群的安全监控。



1. 一种安全监控设备,其特征在于,包括:

图像摄取单元,用于根据主控单元发送的录像控制命令摄取图像,并将摄取的图像发送给主控单元;

音频录制单元,用于根据主控单元发送的录音控制命令录制音频,并将录制的音频发送给主控单元;

定位单元,用于根据主控单元发送的定位控制命令确定所述安全监控设备的位置,并将确定的位置信息发送给主控单元;

主控单元,用于经过预定的时间间隔或根据接收的控制命令,向图像摄取单元发送录像控制命令、向音频录制单元发送录音控制命令或者向定位单元发送定位控制命令,并将图像摄取单元摄取的图像、音频录制单元录制的音频或者定位单元确定的位置信息通过GPRS发送。

2. 根据权利要求1所述的安全监控设备,其特征在于,该设备还包括:

供电单元,用于通过内置的800mA的高聚合物锂电池为所述安全监控设备供电。

3. 根据权利要求1所述的安全监控设备,其特征在于,在所述主控单元中包括:

开关机控制子单元,用于在预定的时刻或者根据接收的控制命令,运行或关闭所述安全监控设备。

4. 根据权利要求1所述的安全监控设备,其特征在于,该设备还包括:

温度传感器,用于将采集的温度信号发送给主控单元;

湿度传感器,用于将采集的湿度信号发送给主控单元;

速度传感器,用于将采集的速度信号发送给主控单元;

以及,在所述主控单元中还包括:

报警控制子单元,用于判断温度传感器、湿度传感器或速度传感器发送的温度信号、湿度信号或速度信号是否超过阈值,若超过阈值,则发送报警命令。

一种安全监控设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种安全监控设备,属于个人安全监控技术领域。

背景技术

[0002] 对于一些特定的人群,如智力障碍人员、高龄老人、2-16岁之间的儿童(特别是2-6岁的幼儿),由于被服务的群体不具备学习使用电子产品的能力,而现有的安全监控设备必需通过使用者的操作才能将所在地点、声音、图像等信息发送给其监护人。而这些特定的人群无法完成对安全监控设备的操作,因此基于现有安全监控设备的功能也无法实现。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能够在使用者不参与任何操作的情况下,采集使用者的所在地点、声音、图像等信息的安全监控设备。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种安全监控设备,包括:

[0006] 图像摄取单元,用于根据主控单元发送的录像控制命令摄取图像,并将摄取的图像发送给主控单元;

[0007] 音频录制单元,用于根据主控单元发送的录音控制命令录制音频,并将录制的音频发送给主控单元;

[0008] 定位单元,用于根据主控单元发送的定位控制命令确定所述安全监控设备的位置,并将确定的位置信息发送给主控单元;

[0009] 主控单元,用于经过预定的时间间隔或根据接收的控制命令,向图像摄取单元发送录像控制命令、向音频录制单元发送录音控制命令或者向定位单元发送定位控制命令,并将图像摄取单元摄取的图像、音频录制单元录制的音频或者定位单元确定的位置信息通过GPRS发送。

[0010] 本发明提供的安全监控设备,通过主控芯片定时向图像摄取单元、音频录制单元、定位单元等发送控制命令,能够在使用者不参与任何操作的情况下,采集使用者的所在地点、声音、图像等信息,实现了对无法操作电子设备的一些特定人群的安全监控。

附图说明

[0011] 图1是本发明具体实施方式提供的安全监控设备的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 本发明具体实施方式提供了一种安全监控设备,如图1所示,该设备包括:

[0013] 图像摄取单元1,用于根据主控单元4发送的录像控制命令摄取图像,并将摄取的图像发送给主控单元4;

[0014] 音频录制单元2,用于根据主控单元4发送的录音控制命令录制音频,并将录制的

音频发送给主控单元 4；

[0015] 定位单元 3,用于根据主控单元 4 发送的定位控制命令确定所述安全监控设备的位置,并将确定的位置信息发送给主控单元 4；

[0016] 主控单元 4,用于经过预定的时间间隔或根据接收的控制命令,向图像摄取单元 1 发送录像控制命令、向音频录制单元 2 发送录音控制命令或者向定位单元 3 发送定位控制命令,并将图像摄取单元 1 摄取的图像、音频录制单元 2 录制的音频或者定位单元 3 确定的位置信息通过 GPRS 发送。

[0017] 具体的,图像摄取单元 1 可采用 30-100 万像素摄像头;音频录制单元 2 可采用 AK020 系列录音芯片;定位单元 3 可采用 LBS 和 GPS 双重定位,定位芯片采用 MT3329 芯片;主控单元 4 可采用 M6225A 芯片。另外,考虑到该设备属于移动设备,所以对电源要求很高,可采用 800mA 的高聚合物锂电池作为主电源,并采用专门的电源管理芯片 MT6318 芯片用作电源管理,保证产品待机时间最少 3 天以上;由于该设备还需要通过 GPRS 信号与其它通讯设备或远端服务器通信,基于射频方面可采用 MT6139 射频芯片来保证信号的稳定性;以及,为该设备配置至少 2MB 的内存。

[0018] 在软件方面:考虑到实时性和实用性,可采用开源的 Nucleus RTOS 操作系统。Nucleus 的优势主要在于占用 CPU 时间短,以及占用 Memory 空间少和稳定性好。考虑到要传输图像和定位信息,所以对传输速度有一定要求,为此在软件上做算法优化,所有采集到的图像和声音都采用压缩算法来处理后再发送;在数据传输中,采用多路复用技术来提高传输信号的利用率和可靠性。为了防止恶意骚扰(如,陌生人来电,陌生人短信非法控制),可采用软件过滤算法,对所有非设定号码来电或短信进行屏蔽。由于该设备在监听或者信息传送时消耗的电量较大,所以软件上要进行智能判断,在非控制状态让设备处于待机状态,以增长待机时间,具体可以在预定的时刻或者根据接收的控制命令,运行或关闭所述安全监控设备。由于该设备具有摄像功能,而平时摄像头处于关闭状态,启动到拍摄需要一定的时间,当遇到紧急情况下,很难实时摄像,所以摄像头的驱动要做相应的优化,采集图像质量也要做相应处理,可以在两者中间确定一个较为合适的平衡点。

[0019] 另外,该设备还可以设置温度传感器、湿度传感器和速度传感器,其中的温度传感器用于将采集的温度信号发送给主控单元,湿度传感器用于将采集的湿度信号发送给主控单元,速度传感器用于将采集的速度信号发送给主控单元。并通过设置在主控单元中的报警控制子单元判断温度传感器、湿度传感器或速度传感器发送的温度信号、湿度信号或速度信号是否超过阈值,若超过阈值,则发送报警命令。

[0020] 该设备外形的设计,若对于服务的群体以定位在 2-16 岁之间,那么就要考虑到这一群体的一些生活习惯,对于这一段的群体,最常见的就是打闹,所以在外形上设计了一个可固定的装置;又由于在 12-16 岁的孩子比较叛逆,但又比较爱时尚,爱玩,所以本装置在设计时就考虑到了对这一小群体的要求,所以在设计时增加了对外观的特别考虑;并且,该设备的三防等级需要达到 IP67 级别。

[0021] 下面以某小学生使用该设备为例对安全监控的过程作详细说明,例如某天该小学生放学回家,主控单元会按照预先设置的放学时间开始记录信息并保存(其中包括位置信息,隔时段拍摄的图像,隔时段录下的声音),家长也可以通过手机发短信控制相关设备或查看记录的信息。当检测到小学生离开了学校,此时系统会向家长发出短信告知已离校。

在路上,当小学生遇到紧急情况(如,绑架,落水,发生交通事故)或家长监控到小学生处于紧急情况时(如,斗殴,玩火),小学生可以按紧急求助键或传感器检测到可能处于以上情况(如温度过高,湿度过高,发生交通事故带来的加速碰撞)。此时主控单元立即向家长打电话并开始记录相关信息(包括录制视频),且开始向监控服务器传送此时的信息。如果系统呼叫第一监护人不成功,便会呼叫下一个,如果所有的都不行便会直接呼叫公安电话。当监护人确认到小学生处于危险时,通过发送指令把相关信息发给公安网络,以便即时处理。如果确认异常可以发控制信息取消报警,回复到以前的监控状态。

[0022] 采用本实施例提供的技术方案,通过主控芯片定时向图像摄取单元、音频录制单元、定位单元等发送控制命令,能够在使用者不参与任何操作的情况下,采集使用者的所在地点、声音、图像等信息,实现了对无法操作电子设备的一些特定人群的安全监控。

[0023] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

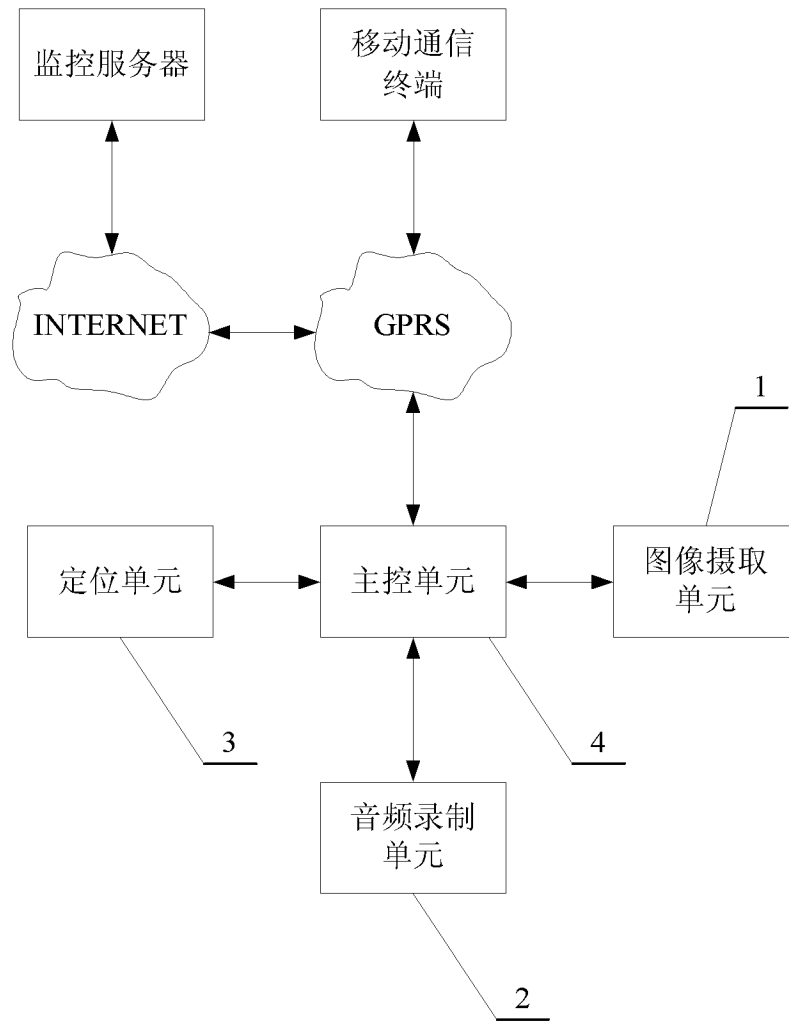


图 1