

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102915575 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 06

(21) 申请号 201210397696. 7

(22) 申请日 2012. 10. 18

(71) 申请人 中国工商银行股份有限公司

地址 100140 北京市西城区复兴门内大街  
55 号

(72) 发明人 唐静芝 王疏艳 徐占海

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 任默闻

(51) Int. Cl.

G07C 1/20 (2006. 01)

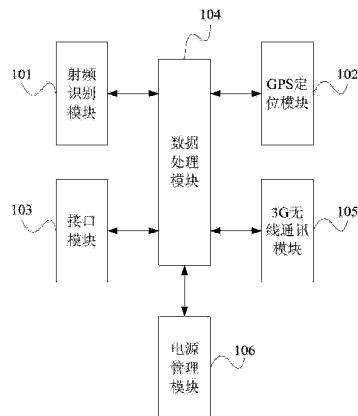
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 6 页

(54) 发明名称

一种电子巡逻监控装置、系统

(57) 摘要

本发明公开了一种电子巡逻监控装置及系统，电子巡逻监控装置包括：射频识别 RFID 模块，用于采集预设巡逻路线中信息采集点的数据信息；GPS 定位模块，用于计算电子巡逻监控装置的坐标位置信息；接口模块，用于接收用户通过外设输入的巡逻数据；核心处理模块，用于对 RFID 模块采集的信息采集点的数据信息、GPS 定位模块生成的电子巡逻监控装置的坐标位置信息以及用户通过外设输入的巡逻数据进行数据处理；3G 无线通讯模块，用于将核心处理模块接收到的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及用户输入的巡逻数据发送到监控管理服务器。



1. 一种电子巡逻监控装置,其特征在于,所述的装置包括:

射频识别 RFID 模块,用于采集预设巡逻路线中信息采集点的数据信息;

GPS 定位模块,用于计算所述电子巡逻监控装置的坐标位置信息;

接口模块,用于接收用户通过外设输入的巡逻数据;

核心处理模块,用于对所述 RFID 模块采集的信息采集点的数据信息、GPS 定位模块生成的电子巡逻监控装置的坐标位置信息以及用户通过外设输入的巡逻数据进行数据处理;

3G 无线通讯模块,用于将所述核心处理模块接收到的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及用户输入的巡逻数据发送到监控管理服务器。

2. 如权利要求 1 所述的电子巡逻监控装置,其特征在于,所述的核心处理模块包括:

数据存储器,用于存储接收到的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及输入的巡逻数据;

主控处理器,用于对的所述信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及输入的巡逻数据进行数据处理。

3. 如权利要求 1 所述的电子巡逻监控装置,其特征在于,所述的接口模块包括:音频接口、视频接口、键盘接口、SIM/UIM 卡接口及总线接口。

4. 如权利要求 1 或 3 所述的电子巡逻监控装置,其特征在于,所述的用户通过外设输入的巡逻数据包括:音频信息、视频信息。

5. 如权利要求 1 所述的电子巡逻监控装置,其特征在于,所述的 RFID 模块采集的信息采集点的数据信息包括:信息采集点的 ID 编码信息和时间信息。

6. 如权利要求 1 所述的电子巡逻监控装置,其特征在于,所述的装置还包括:

电源管理模块,用于为所述的电子巡逻监控装置提供电能。

7. 一种电子巡逻监控系统,其特征在于,所述的电子巡逻监控系统包括:具有射频识别 RFID 标签的信息采集点,电子巡逻监控装置,监控管理服务器以及监控管理终端;其中,所述的电子巡逻监控装置包括:

射频识别 RFID 模块,用于采集预设巡逻路线中信息采集点的数据信息;

GPS 定位模块,用于计算所述电子巡逻监控装置的坐标位置信息;

接口模块,用于接收用户通过外设输入的巡逻数据;

核心处理模块,用于对所述 RFID 采集模块采集的信息采集点的数据信息、GPS 定位模块生成的电子巡逻监控装置的坐标位置信息以及输入的巡逻数据进行数据处理;

3G 无线通讯模块,用于将所述的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及用户通过外设输入的巡逻数据发送到监控管理服务器;

所述的监控管理服务器,用于存储所述电子巡逻监控系统中各电子巡逻监控装置发送的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及用户通过外设输入的巡逻数据;

所述的监控管理终端,用于根据所述监控管理服务器中存储的电子巡逻监控系统中各电子巡逻监控装置发送的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及用户通过外设输入的巡逻数据生成电子巡逻监控管理结果。

8. 如权利要求 7 所述的电子巡逻监控系统,其特征在于,所述的监控管理服务器包括:

巡逻应用装置,用于存储预设的巡逻路线信息、电子巡逻监控装置发送的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息;

巡逻管理装置,用于存储所述电子巡逻监控系统中的用户信息、系统信息以及系统版本信息。

9. 如权利要求 7 所述的电子巡逻监控系统,其特征在于,所述的巡逻应用装置包括:

数据采集模块,用于接收所述电子巡逻监控装置发送的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及输入的巡逻数据;

数据处理模块,用于对所述数据采集模块接收到的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及输入的巡逻数据进行数据处理;

数据存储模块,用于存储预设的巡逻路线信息、电子巡逻监控装置对应的用户信息以及所述数据处理模块生成的数据处理结果。

10. 如权利要求 7 所述的电子巡逻监控系统,其特征在于,所述的核心处理模块包括:

数据存储器,用于存储接收到的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及输入的巡逻数据;

主控处理器,用于对的所述信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及输入的巡逻数据进行数据处理。

11. 如权利要求 7 所述的电子巡逻监控系统,其特征在于,所述的接口模块包括:音频接口、视频接口、键盘接口、SIM/UIM 卡接口及总线接口。

12. 如权利要求 7 或 11 所述的电子巡逻监控系统,其特征在于,所述的用户通过外设输入的巡逻数据包括:音频信息、视频信息。

13. 如权利要求 7 所述的电子巡逻监控系统,其特征在于,所述的 RFID 模块采集的信息采集点的数据信息包括:信息采集点的 ID 编码信息和时间信息。

14. 如权利要求 7 所述的电子巡逻监控系统,其特征在于,所述的装置还包括:

电源管理模块,用于为所述的电子巡逻监控装置提供电能。

## 一种电子巡逻监控装置、系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子巡逻监控技术，具体的讲是一种电子巡逻监控装置、系统。

### 背景技术

[0002] 目前，各种场所的自动化安保措施主要依靠安装视频监控系统来实现。视频监控系统通常由摄像、传输、控制、显示、存储五大部分组成。摄像机通过传输电缆将视频图像传输到控制主机，控制主机再将视频信号分配到各监视器及录像存储设备。通过控制主机，操作人员可发出指令，通过云台远程对摄像机进行转向和镜头调焦变倍操作，并可通过控制主机实现在多路摄像机及云台之间的切换。此外，通过视频管理系统，可对图像进行查询、回放、处理等操作。毫无疑问，视频监控具有可视、可记录和信息量大的特点，能够获取有效数据、图像或声音信息，是实时监控、信息记录和报警复核的有效手段。

[0003] 然而，虽然视频监控技术发展很快，但一定时期内仍然会存在一些明显不足。例如，视频监控成本费用高昂，一般只能做到定点或定范围监控，不可能实现全面覆盖，存在监控盲区和死角；监控人员和显示器与视频监控点之间永远是一对多的关系，监控人员不可能 24 小时全天候盯住每一个视频监控探头，及时发现和了解现场信息；通过视频监控只能发现现场问题，但无法取代巡逻人员，可进行灵活判断和处理，尤其是对于检查门窗是否管理、有无烟火、有无异常等不安全隐患等情况只能依靠巡逻人员来处理；视频监控网络还缺乏智能技术应用，图像内容分析还需要依靠人工实时观看、手动调阅，随着监控规模不断扩大，视频数据海量增长，图像监看和调阅占用的人力很大，成为制约充分发挥视频监控网络效能的瓶颈。

[0004] 为了弥补视频监控的不足，在各种重要的场所依然需要安排很多安保人员进行人工巡逻。例如，银行作为金融机构，安全保卫工作非常重要，由于银行网点数量众多，地域分散，而且还有大量的离行式自助终端，长期以来银行的安保工作都是以视频监控为主，巡逻人员巡逻为辅。但是，对于人工巡逻，目前还无法实时记录巡逻信息，不能实时客观地了解被巡逻环境中出现的各种状况，只能在巡逻完成后依靠巡逻人员的口头描述来获取各种巡逻情况，且各种信息无法存储，无法为管理人员的决策所用。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种电子巡逻监控装置，所述的装置包括：

[0006] 射频识别 RFID 模块，用于采集预设巡逻路线中信息采集点的数据信息；

[0007] GPS 定位模块，用于计算所述电子巡逻监控装置的坐标位置信息；

[0008] 接口模块，用于接收用户通过外设输入的巡逻数据；

[0009] 核心处理模块，用于对所述 RFID 模块采集的信息采集点的数据信息、GPS 定位模块生成的电子巡逻监控装置的坐标位置信息以及用户通过外设输入的巡逻数据进行数据处理；

[0010] 3G 无线通讯模块，用于将所述核心处理模块接收到的信息采集点的数据信息、电

子巡逻监控装置的坐标位置信息及用户输入的巡逻数据发送到监控管理服务器。

[0011] 同时，本发明提供一种电子巡逻监控系统，该电子巡逻监控系统包括：具有射频识别 RFID 标签的信息采集点，电子巡逻监控装置，监控管理服务器以及监控管理终端；其中，  
[0012] 所述的电子巡逻监控装置包括：

[0013] 射频识别 RFID 模块，用于采集预设巡逻路线中信息采集点的数据信息；

[0014] GPS 定位模块，用于计算所述电子巡逻监控装置的坐标位置信息；

[0015] 接口模块，用于接收用户通过外设输入的巡逻数据；

[0016] 核心处理模块，用于对所述 RFID 采集模块采集的信息采集点的数据信息、GPS 定位模块生成的电子巡逻监控装置的坐标位置信息以及输入的巡逻数据进行数据处理；

[0017] 3G 无线通讯模块，用于将所述的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及用户通过外设输入的巡逻数据发送到监控管理服务器；

[0018] 所述的监控管理服务器，用于存储所述电子巡逻监控系统中各电子巡逻监控装置发送的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及用户通过外设输入的巡逻数据；

[0019] 所述的监控管理终端，用于根据所述监控管理服务器中存储的电子巡逻监控系统中各电子巡逻监控装置发送的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及用户通过外设输入的巡逻数据生成电子巡逻监控管理结果。

[0020] 本发明是一种针对重要场所的安保定制的电子巡逻实时监管系统，它融合利用最新的物联网技术和 3G 移动通信技术等，通过手持巡逻终端和车载巡逻终端等实现对巡防人员、巡防时间、巡防地点、巡防发现的问题和处理情况等的实时采集及数据上传，实现巡逻人员的组群对讲呼叫和指挥调度，从而加强对巡逻人员的巡防检查工作在线督促管理及实时指挥调度，促进各类安保工作到位和精确化管理。

[0021] 为让本发明的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附图式，作详细说明如下。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图 1 为本发明公开的一种电子巡逻监控装置的结构框图；

[0024] 图 2 为本发明公开的一种电子巡逻监控装置的核心处理模块的结构框图；

[0025] 图 3 为本发明的公开的电子巡逻监控系统的示意图；

[0026] 图 4 为本发明的实施例的电子巡逻监控系统的示意图；

[0027] 图 5 为本发明的实施例中无线巡逻应用装置的结构框图；

[0028] 图 6 为本发明实施例中的手持巡逻终端的结构框图；

[0029] 图 7 为本发明实施例中基带信号处理器的结构框图；

[0030] 图 8 为本发明实施例中电子巡逻监控系统的巡逻人员的使用流程图；

[0031] 图 9 为本发明实施例中电子巡逻监控系统的管理人员的使用流程图。

## 具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 本发明公开了一种电子巡逻监控装置,如图 1 所示,该装置包括:射频识别 RFID 模块 101,用于采集预设巡逻路线中信息采集点的数据信息;GPS 定位模块 102,用于计算所述电子巡逻监控装置的坐标位置信息;接口模块 103,用于接收电子巡逻监控装置用户通过外设输入的巡逻数据;核心处理模块 104,用于接收所述 RFID 模块 101 采集的信息采集点的数据信息、GPS 定位模块 102 生成的电子巡逻监控装置的坐标位置信息以及通过外设输入的巡逻数据并进行数据处理;3G 无线通讯模块 105,用于将所述核心处理模块 104 接收到的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及输入的巡逻数据发送到电子巡逻监控管理服务器。同时电子巡逻监控装置还具有电源管理模块 103,用于为电子巡逻监控装置提供电能。本发明中,接口模块包括:音频接口、视频接口、键盘接口、SIM/UIM 卡接口及总线接口。

[0034] 如图 2 所示,核心处理模块 104 包括:主控处理器 1041,用于接收所述信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及输入的巡逻数据;数据存储器 1042,用于存储接收到的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及输入的巡逻数据。

[0035] 本发明中的接口模块包括:音频接口、视频接口、键盘接口、SIM/UIM 卡接口及总线接口,用户通过外设输入的巡逻数据包括:音频信息、视频信息。此外,本发明的电子巡逻监控装置还包括:电源管理模块 106,用于为电子巡逻监控装置提供电能。

[0036] 同时本发明公开了一种电子巡逻监控系统,如图 3 所示,本发明的电子巡逻监控系统包括:具有射频识别 RFID 标签的信息采集点 301,电子巡逻监控装置 302,电子巡逻监控管理服务器 303 以及电子巡逻监控管理终端 304;其中,

[0037] 所述的电子巡逻监控装置包括:

[0038] 射频识别 RFID 模块,用于采集预设巡逻路线中信息采集点的数据信息;

[0039] GPS 定位模块,用于计算电子巡逻监控装置 302 的坐标位置信息;

[0040] 接口模块,用于接收通过外设输入的巡逻数据;

[0041] 核心处理模块,用于接收 RFID 采集模块采集的信息采集点的数据信息、GPS 定位模块生成的电子巡逻监控装置的坐标位置信息以及输入的巡逻数据并进行数据处理;

[0042] 3G 无线通讯模块,用于将核心处理模块接收到的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息及输入的巡逻数据发送到电子巡逻监控管理服务器;

[0043] 电子巡逻监控管理服务器包括:

[0044] 巡逻应用装置,用于接收并存储预设的巡逻路线信息、电子巡逻监控装置发送的信息采集点的数据信息、电子巡逻监控装置的坐标位置信息;

[0045] 巡逻管理装置,用于存储所述电子巡逻监控系统的用户信息、系统信息;

[0046] 电子巡逻监控管理终端,用于设置所述电子巡逻监控管理服务器存储的巡逻路线

信息、用户信息以及系统信息。

[0047] 本发明中，电子巡逻监控装置 302 的 3G 无线通信模块通过无线网络与电子巡逻监控管理服务器 303 通信连接，电子巡逻管理终端与电子巡逻监控管理服务器 303 也通过网络连接。

[0048] 下面结合具体的实施例对本发明做进一步详细说明：

[0049] 本发明提供的电子巡逻监控装置，是一种针对重要场所的安保定制的电子巡逻监控实时监管系统，它融合利用最新的物联网技术和 3G 移动通信技术等，通过手持巡逻终端和车载巡逻终端等实现对巡防人员、巡防时间、巡防地点、巡防发现的问题和处理情况等的实时采集及数据上传，实现巡逻人员的组群对讲呼叫和指挥调度，从而加强对巡逻人员的巡防检查工作在线督促管理及实时指挥调度，促进各类安保工作到位和精确化管理。

[0050] 如图 4 所示，为本发明一种电子巡逻监控系统的一实施例的结构框图，包括无线巡逻信息管理平台服务器 401、银行内部网络 402、信息采集点 403、管理终端 404 和巡逻手持终端 405。巡逻人员手持巡逻终端 405 在信息采集点 403 扫描后，将相关信息暂存手持巡逻终端 405 中，也可以通过 3G 网络向无线巡逻信息管理平台服务器 401 发起实时请求连接；无线巡逻信息管理平台服务器 401 接收上报请求，对巡逻手持终端 405 进行合法性认证；验证通过后，手持巡逻终端 405 向无线巡逻信息管理平台 401 发送相关信息，在数据交互过程中，数据采集程序同时，无线巡逻信息管理平台 401 将需要下发的数据（主要是一些参数信息，如是否实时将巡逻路线上传至无线巡逻信息管理平台 401）发送到手持巡逻终端 405。

[0051] 无线巡逻信息管理平台服务器 401 是运行和收集保卫巡逻信息，并进行相关数据分析的系统。本实施例中无线巡逻信息管理平台服务器 401 包括无线巡逻应用装置和无线巡逻管理装置。无线巡逻管理装置的主要功能是进行用户管理、系统管理和版本管理等。无线巡逻应用装置的主要功能是巡逻计划管理；收集巡逻手持终端上送的信息采集点信息；收集巡逻手持终端的巡逻路线信息、音频信息、影像信息及文字信息等，并对信息进行处理和存储。

[0052] 如图 5 所示，无线巡逻应用装置包括数据采集模块 501、数据处理模块 502 和数据存储模块 503。数据采集模块 501 负责接受巡逻手持终端上传的信息；数据处理模块 502 通过访问数据存储模块 503 中的数据进行交易处理，完成数据采集模块 501 和数据存储模块 503 之间的数据交换。数据存储模块 503 存储用户基本信息、巡逻计划、巡逻路线信息、音频信息等，可以是一个数据库管理系统，也可以是一个文件系统。

[0053] 本发明实施例中的信息采集点 403 是一种电子感应标签，采用 RFID 感应识别技术，具有唯一的 ID 编码，出厂后不能更改，可用于识别和区分不同的巡检地点、设备等信息。

[0054] 手持巡逻终端 405 是本发明中的核心装置，负责采集信息点信息，采集巡逻路线信息，采集用户通过外设输入音频、视频信息及报警信息等。如图 6 所示，本发明实施例中的手持巡逻终端包括核心处理模块 601、RFID 识别采集模块 602、GPS 定位模块 603、3G 无线通讯模块 604、用户界面接口模块 605 和电源管理模块 606。

[0055] 核心处理模块 601 主要由 MCU 主控处理器 6012、I/O 扩展 6013、Flash 数据存储器 6014 和时钟 6011 组成。

[0056] MCU 主控处理器 6012 是手持巡逻终端的核心部分,负责处理各处理模块之间的逻辑控制和指令交互,从而实现 RFID 数据读取、处理、存储;照片拍摄、文字输入处理;数据上传;音频通话等功能。

[0057] I/O 扩展 6014 是输入输出扩展单元,以便连接更多的功能模块。

[0058] Flash 数据存储器 6014 用于存储系统数据、信息点数据、文字和照片信息等。

[0059] 时钟单元 6011 能够自动获取服务器时间并校准,用于保证终端内各模块部件之间的时钟同步。

[0060] RFID 识别采集模块 602 由射频收 / 发天线 6021 和 RFID 读写控制器 6022 组成。

[0061] 射频收 / 发天线 6021 主要由 LC 低通滤波器和 LC 谐振电路组成,负责完成手持巡逻终端和信息采集点之间的 2.4G 射频信号收 / 发,完成信息点数据的读取传送。

[0062] RFID 读写控制器 6022 主要由微控制器和晶振组成,负责整个系统的控制工作,分为模拟部分和数字部分。模拟部分负责对射频卡的发送接收操作,发送主要完成驱动天线,提供 2.4GHz 的能量载波并根据寄存器的设置对发送数据进行调制;接收主要完成对射频卡发送的信号进行检测和解调并根据寄存器的设定进行处理。数字部分则通过并口和中断与微控制器通信。

[0063] GPS 定位模块 603 由 GPS 接收天线 6031 和 GPS 信号接收器 6032 组成。

[0064] GPS 接收天线 6031 是的主要功能是:GPS Antenna (GPS 天线)接收卫星信号,将微弱的电磁波能转化为相应电流。电流经过 LNA (低噪音放大器) 被放大,在通过 filter 滤波器将其变频处理,送入 GPS 信号接收器 6032 进行处理。

[0065] GPS 信号接收器 6032 可采用 GS-87 模块作为一个高效能、低功耗的智能型卫星接收模块或称作卫星接收引擎,是一个完整的卫星定位接收器,具备全方位功能。它将处理后的信号通过串口与 MCU 主控处理器 6013 进行连接。MCU 主控处理器 6013 完成数据接口、协议和格式等转换以及命令设置和功能控制,提取出对用户有用的信息,计算终端的位置信息。

[0066] 3G 无线通信模块 604 由基带信号处理器 6041、逻辑控制 6046、发信机 6045、收信机 6042、频率合成 6044 和天线 6043 组成。

[0067] 基带信号处理器 6041 负责完成所有 CDMA 方式的蜂窝移动电话数字信号处理功能,其部件组成见图 7。它主要由 CDMA 处理器、数字频率调制器、专门用于音频信号压缩的 DSP、微处理器、音频编码器、锁相环电路、数模(D/A)转换器、模数(A/D)转换器、存储器、通用串行总线控制器、R-UIM 卡控制器、外围设备接口电路、电压管理电路等构成。

[0068] 本实施例中的逻辑控制 6046 完成 CDMA 方式的数字信号收发控制功能。发信机 6045 完成 3G 信号的高频调制和发射功能。收信机 6042 完成 3G 信号的接收和低频解调功能。天线 6043 完成无线信号的发射和接收。

[0069] 频率合成 4044 使用带锁相环的频率合成器,负责将一个或多个基准频率信号变换为另一个或多个所需频率信号。每个频率合成环路都包括 5 个基本的功能电路:基准时钟振荡器、鉴相器、低通滤波器、压控振荡器和分频器。在现代的移动通信中,通常要求系统能够提供足够的信道,移动终端也需能根据系统的控制变换自己的工作频率。这就需提供多个信道的频率信号,使用多个振荡器是不现实的。在实际电路中,通常使用频率合成器来提供有足够精度、稳定性好的工作频率。

[0070] 用户界面接口模块 605 由状态指示灯 / 峰鸣器 6051、LCD 显示屏 6052、输入键盘 6053、摄像头 6054、耳机 / 喇叭 6055、SIM/UIM 卡接口 6056 和 USB/RS232/ 电源接口 6057 组成。

[0071] 状态指示灯 / 峰鸣器 6051 完成终端的不同工作状态指示。例如电源充电及电池电量状态、数据采集、传送结果等。

[0072] LCD 显示屏 6052 完成终端内各类数据信息及工作状态显示。

[0073] 输入键盘 6053 完成终端的各类数据信息输入、存储、删除、确认等人机交互功能。

[0074] 摄像头 6054 完成终端拍照功能。

[0075] 耳机 / 喇叭 6055 完成终端的音频输出、放大功能。

[0076] SIM/UIM 卡接口 6056 手持终端与通信运营商提供通信卡物理接口,完成无线通信用户的身份认证、鉴权等功能。

[0077] USB/RS232/ 电源接口 6057 完成终端与外部电源的充电功能,以及终端内部数据的读写功能。

[0078] 电源管理模块 606 由电平转换 6062、电源适配器 6061 和可充电电池 6063 组成。

[0079] 电平转换 6062 实现终端电源管理,提供各种电压驱动不同模块正常工作。

[0080] 电源适配器 6061 适配外部低压直流电源,驱动硬件正常工作。

[0081] 可充电电池 6063 可多次充放电的锂电池。当断开外部电源时,驱动硬件正常工作。

[0082] 本发明实施例中,巡逻人员携带手持巡逻终端按规定路线进行巡逻,在巡逻过程中, GPS 定位模块 603 能够自动接收 GPS 卫星信号,定期(间隔时间等参数可通过管理系统进行远程在线设置,根据不同工作场景需要,通常可设为 5、15、20 分钟等不同数值)计算终端的不同地理坐标位置,并将位置信息传入 MCU 主控处理器 6013, MCU 主控处理器 6013 调用 3G 无线通讯模块 604,启动终端与管理系统服务器之间的拨号连接,将终端位置信息发送至管理系统服务器的无线巡逻应用装置。如出现服务器连接不上时,MCU 主控处理器 6013 将位置信息暂存在 Flash 数据存储器 6014。当巡逻人员巡逻至信息采集点时,用手持巡逻终端在信息采集点附近(可设置不同信号发射强度,实现不同刷卡距离 5 厘米~10 米)非接触式刷卡,RFID 识别采集模块 602 读取信息采集点的 ID 编码信息并记录采集时间,将数据传入 MCU 主控处理器 6013,MCU 主控处理器 6013 调用 3G 无线通讯模块 604,启动终端与管理系统服务器之间的拨号连接,将信息点 ID 编码和读取时间等数据发送至无线巡逻应用装置。如出现服务器连接不上时,MCU 主控处理器 6013 将数据暂存在 Flash 数据存储器 6014 上。如巡逻人员在巡逻中发现问题,可以通过输入键盘 6053 或摄像头 6054 将发现的问题实时录入到巡逻终端,MCU 主控处理器 6013 将相关信息暂存在 Flash 数据存储器 6014 上,当巡逻人员确认信息录入准确完整后,可通过提交确认等操作,触发 MCU 主控处理器 6013 调用 3G 无线通讯模块 604,启动终端与管理系统服务器之间的拨号连接,将数据发送至管理系统服务器的无线巡逻应用装置。此外,通过无线巡逻应用装置可以对不同的无线巡逻终端进行编组设置管理,并下发最新的编组通信录,当巡逻人员有需要的时候,也可以通过 3G 无线通讯模块 604 把无线巡逻终端当作手机或对讲机使用,实现两个或多个终端之间的通话,无线巡逻应用装置可以设置选择是否进行对讲录音,如需要进行录音,MCU 主控处理器 6013 会将录音文件暂存在 Flash 数据存储器 6014 上,然后上送至无线巡逻应用装置。当

管理人员认为有必要时,也可以通过管理系统,发起对无线巡逻终端的即时定位或单个、组群呼叫。

[0083] 如图 8 所示,为本发明实施例公开的系统的巡逻人员的使用流程,步骤 S601 :巡逻人员在规定的时间,按照规定的路线携带手持巡逻终端开始巡逻,巡逻路线信息和信息实时传送至无线巡逻信息管理平台服务器 ;步骤 S802 :巡逻人员到达信息采集点,手持巡逻终端自动采集信息点的数据,实时上传至无线巡逻信息管理平台。若碰到异常情况,巡逻人员可以将手持巡逻终端当手机或对讲机使用,直接和相关人员联系。步骤 S803,巡逻人员结束巡逻,相关信息实时上传至无线巡逻信息管理平台服务器。

[0084] 如图 9 所示,为本发明实施例公开的系统的管理人员的使用流程,步骤 S901 :管理人员通过管理终端对信息采集点设置,即把信息采集点编码和巡逻地点对应起来 ;在系统中设置手持巡逻终端的用户信息 ;在系统中设置规定的巡逻时间、路线、班次和巡逻人等参数 ;步骤 S902 :管理人员通过管理终端实时查看巡逻人员的状态、活动区域及相关音频信息,发现异常情况立即解决 ;步骤 S903 :管理人员通过管理终端根据需要查询统计报表,查看巡逻人员的考勤记录。

[0085] 针对巡逻工作具有周期性、移动性、突发性、紧急性等特点,本装置可以解决现有安保措施中存在的一些问题,尤其是手持巡逻终端,集成了多种技术优点和功能应用,主要体现在以下三个方面。

[0086] 1、实现对巡逻情况的实时监控。巡逻人员通过手持巡逻终端 105,能够准确记录巡逻人员巡逻的时间、地点、线路及次数(室外通过 GPS 定位,室内通过 RFID 信息点感应),并将记录实时自动上传(利用 3G 无线通信网络)至巡逻信息管理系统,同时根据巡逻班次和线路要求,自动生成相关报表和预警信息。

[0087] 2、实现巡逻记录的实时录入、采集和上传。巡逻人员可以在手持巡逻终端上通过输入文字描述或者拍照,将记录巡逻中发现的情况和问题,确认提交后自动传送(利用 3G 无线通信网络)至巡逻管理信息系统,派发给相关人员。

[0088] 3、实现巡逻人员的群内紧急呼叫调度和录音。巡逻人员在巡逻过程中,遇见突发情况时,可通过手持巡逻终端 105,实现群组间的紧急呼叫通话(预先设定号码和号码组群),管理人员可实现巡逻人员组群(预先设定)的群内呼叫(利用 3G 移动通信技术的 Qchat 功能,可跨域漫游,无普通集群对讲机的呼叫距离限制)和实时指挥调度。同时,巡逻信息管理系统还能获取并存储所有的对讲录音,便于在日后必要时查询取证。

[0089] 本发明中应用了具体实施例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想 ;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

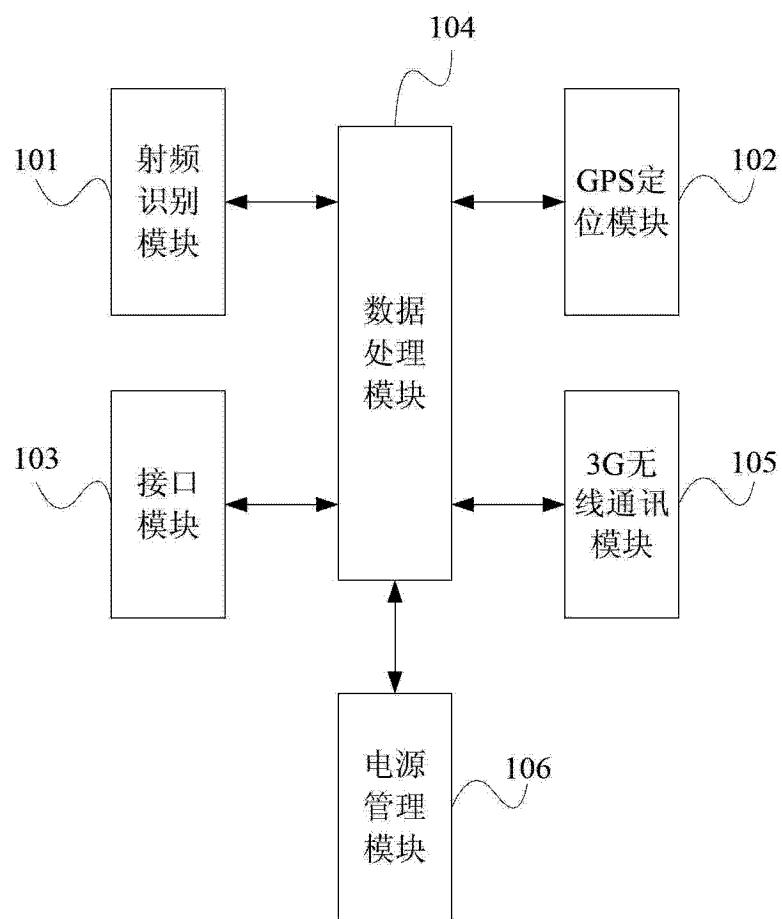


图 1

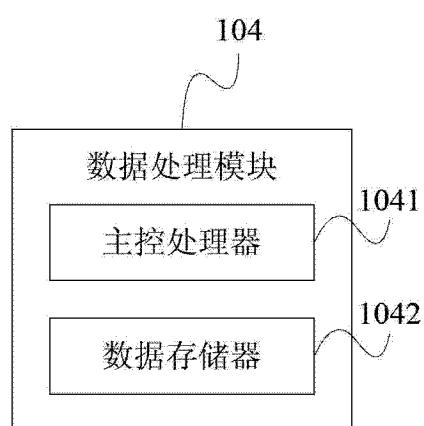


图 2

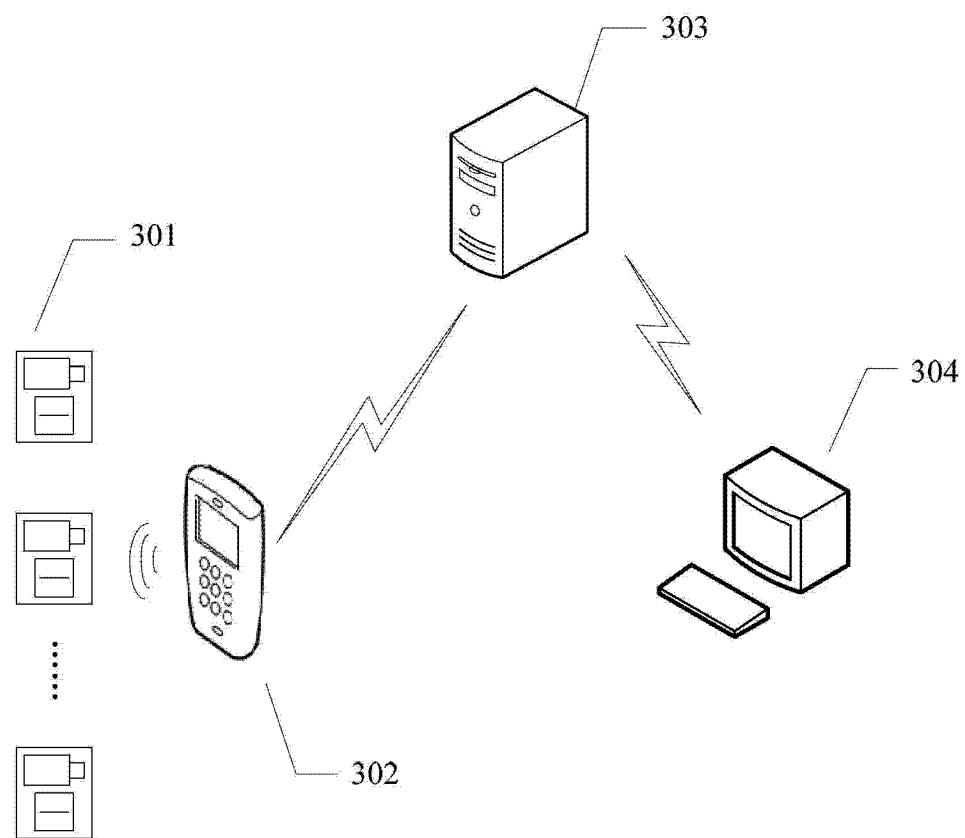


图 3

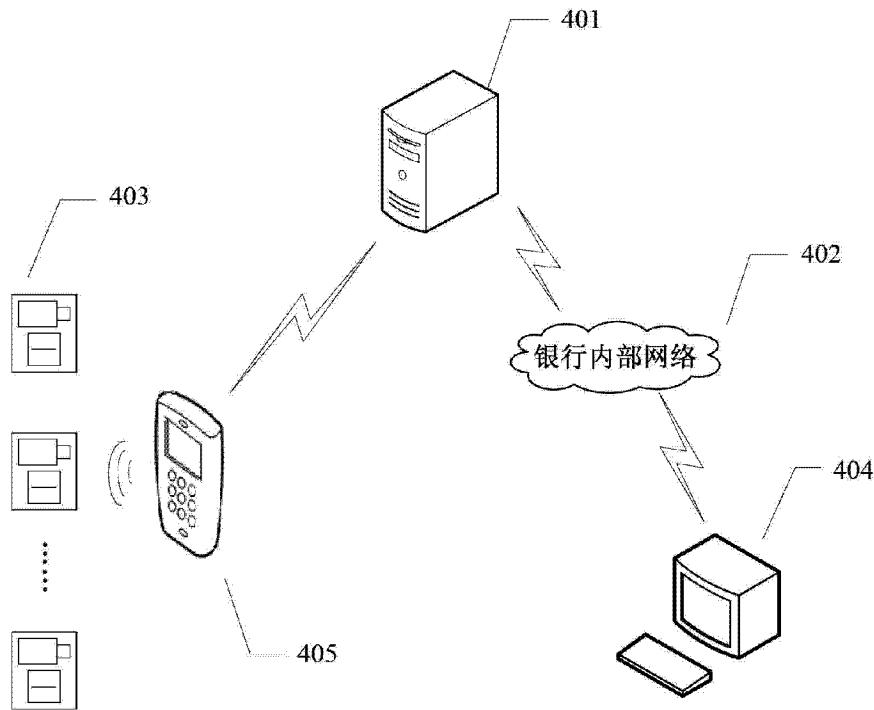


图 4

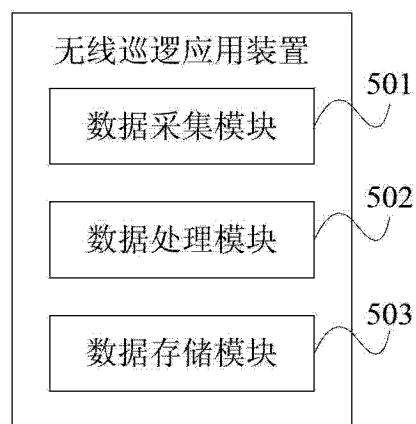


图 5

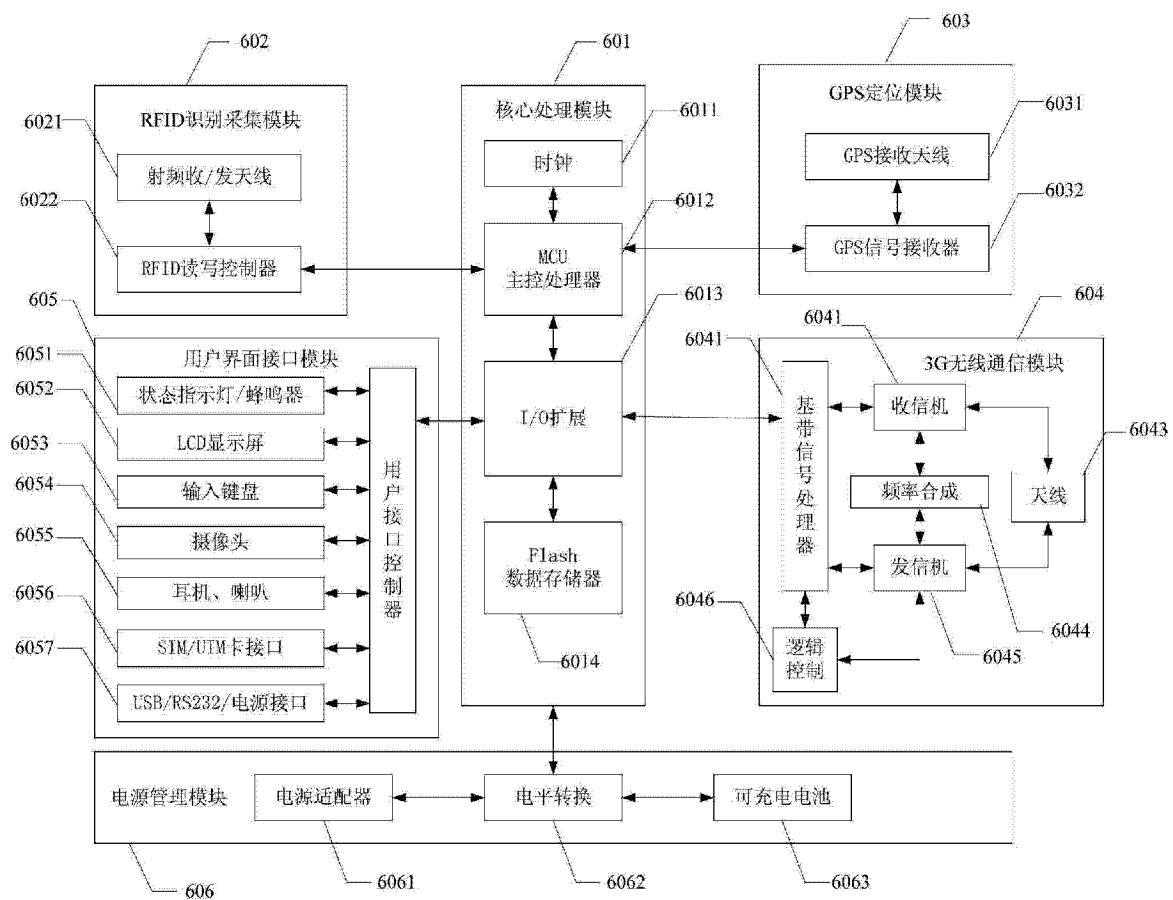


图 6

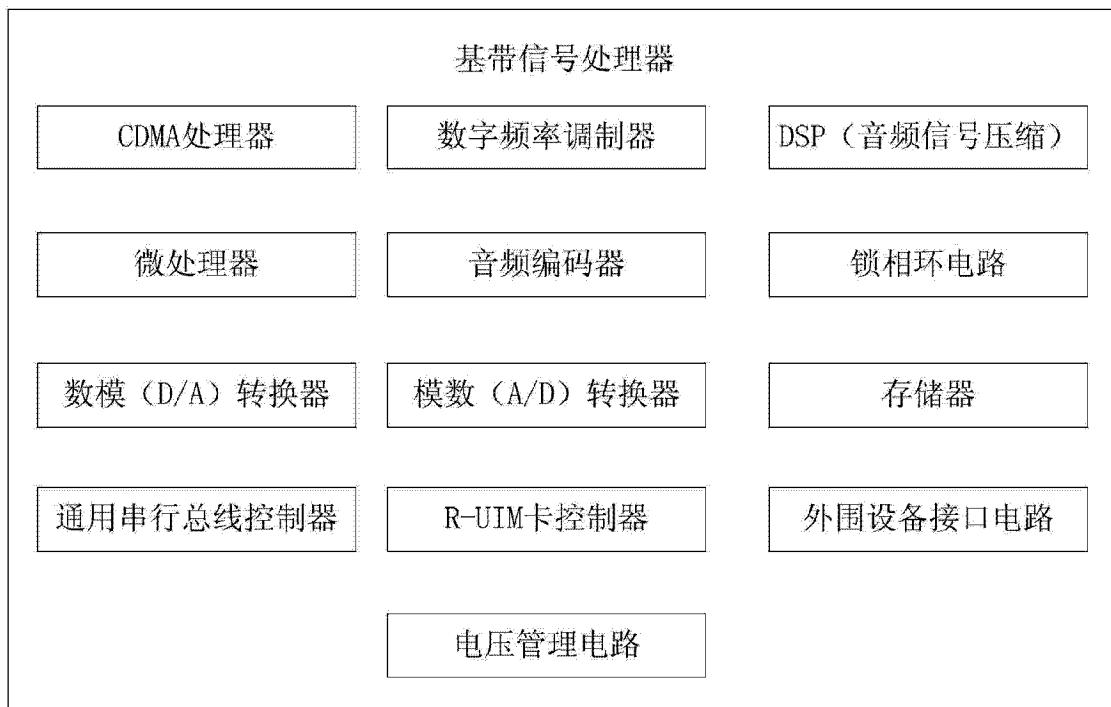


图 7

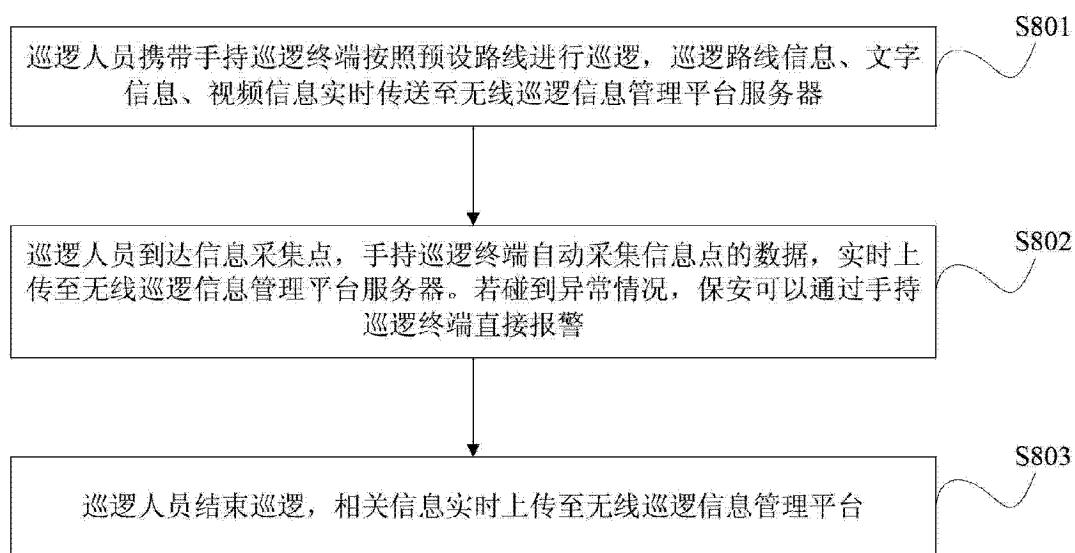


图 8

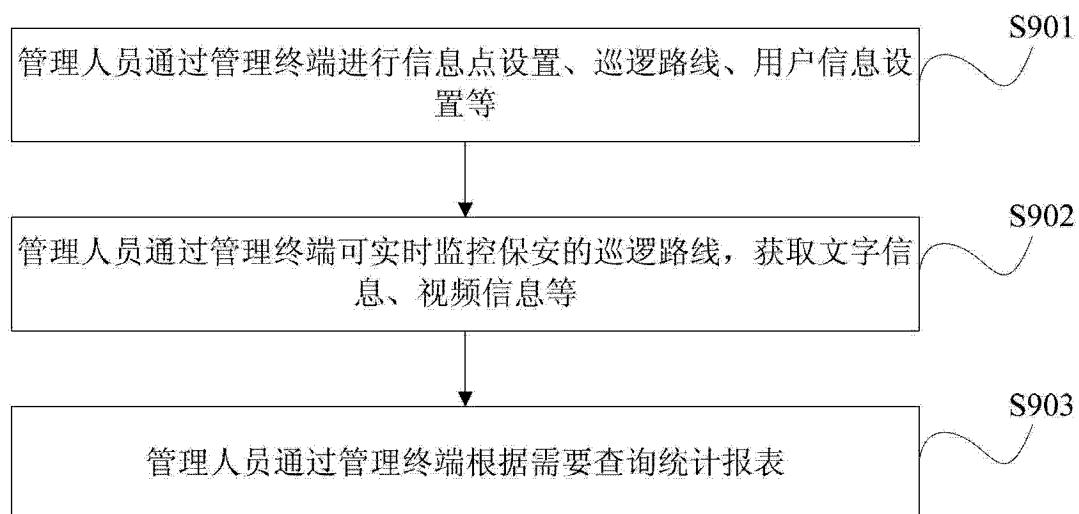


图 9