



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720065624.7

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 201156264Y

[22] 申请日 2007.12.29

[21] 申请号 200720065624.7

[73] 专利权人 彭铁明

地址 410007 湖南省长沙市香樟路 109 号稀  
土研究院 8 栋 604 室

共同专利权人 秦林华

[72] 发明人 彭铁明 秦林华

[74] 专利代理机构 长沙市融智专利事务所  
代理人 颜 勇

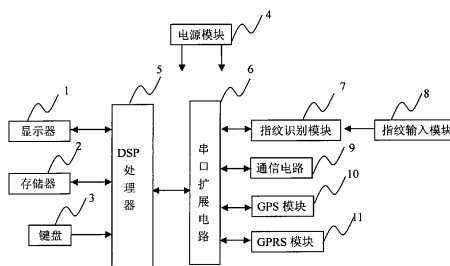
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

GPS 指纹巡检仪

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种 GPS 指纹巡检仪，包括 DSP 处理器、存储器、显示器、键盘、串行扩展接口、通信电路、GPS 模块、GPRS 模块、指纹识别模块、指纹输入模块、电源模块，所述 DSP 处理器分别与存储器、显示器、键盘以及串行扩展接口的一端相连，串行扩展接口的另一端与 GPS 模块、GPRS 模块相连，电源模块提供系统所需的工作电源，其特征在于：串行扩展接口还与指纹识别模块的一端相连，指纹识别模块的一端与指纹输入模块相连。本 GPS 指纹巡检仪可监控巡检对象精确的地理位置信息及巡检时候的精确时刻信息，避免当班工作人员不按要求定时定点进行巡检现象的发生。



1、一种 GPS 指纹巡检仪，包括 DSP 处理器、存储器、显示器、键盘、串行扩展接口、GPS 模块、GPRS 模块、指纹识别模块、指纹输入模块、电源模块，所述 DSP 处理器的输入端分别与存储器、显示器、键盘以及串行扩展接口的一端相连，串行扩展接口的另一端与 GPS 模块、GPRS 模块相连，电源模块提供系统所需的工作电源，其特征在于：串行扩展接口还与指纹识别模块的一端相连，指纹识别模块的一端与指纹输入模块相连。

2、根据权利要求 1 所述的 GPS 指纹巡检仪，其特征在于：还包括通信电路，通信电路与串行扩展接口相连。

3、根据权利要求 1 所述的 GPS 指纹巡检仪，其特征在于：所述 DSP 处理器采用 TMS320F2812。

## GPS 指纹巡检仪

### 技术领域

本实用新型涉及一种 GPS 指纹巡检仪。

### 背景技术

对于区域内的重要安全设备或重要安全地点，如消防设备、电力输电线路、通信线路、水汽管网、监视设备、重要办公地点、或是值班室内目视不到的重要地点往往需要技术人员定时定点进行巡视巡检，以保证这些设备的正常运行或安全。由于一般巡检的工作覆盖地域广，工作量大，且设备状态在大部分情况下处于良好状态，因此，巡视巡检工作人员对此一般容易麻痹大意，不严格按照规定进行巡视巡检，随意找人顶替甚至出现巡检不到位的情况，给区域内的重要安全设备或重要安全地点带来严重的安全隐患。

带 GPS 功能的巡检仪通过全球卫星定位系统(GPS)可以记录巡视巡检工作人员在巡视巡检各设备的地理位置（经纬度）和时间，跟踪巡视巡检人员的时空轨迹曲线，对巡视巡检工作人员的工作全线跟踪，对巡视巡检工作进行考核。起到了对分布式设备巡视巡检过程的记录和管理，也一定程度上加强了对巡视巡检到位率的监控。

但现有的巡检仪不能监控工作人员身份的有效性，不能避免当班工作人员私自换班、找人顶班的现象。

### 实用新型内容

为解决现有 GPS 巡检仪的上述技术问题，本实用新型是提供一种结构简单、工作稳定可靠的 GPS 指纹巡检仪。这种巡检仪可进行身份确认，解决当

班工作人员私自换班、找人顶班的问题。

本实用新型解决上述技术问题的技术方案是：包括 DSP 处理器、存储器、显示器、键盘、串行扩展接口、GPS 模块、GPRS 模块、指纹识别模块、指纹输入模块、电源模块，所述 DSP 处理器的输入端分别与存储器、显示器、键盘以及串行扩展接口的一端相连，串行扩展接口的另一端与 GPS 模块、GPRS 模块相连，电源模块提供系统所需的直流电源，其特征在于：串行扩展接口还与指纹识别模块的一端相连，指纹识别模块的一端与指纹输入模块相连。

上述的 GPS 指纹巡检仪中，还包括通信电路，通信电路与串行扩展接口相连。

本实用新型的技术效果在于：

1) 采用 TMS320F2812\_32Bit\_DSP 大规模集成电路及嵌入式设计，总线不出芯片，大大提高了系统的运行速度和可靠性。

2) 主要功能单元均采用模块化设计，便于系统的维护、升级。

3) 本实用新型是藉由当前先进的生物识别技术、无线传输技术以及 GPS 全球定位技术研发出来的巡视巡检资料收集系统，巡检时，工作人员只需在规定的巡视地点将指纹信息输入巡检仪中，便能将巡检点的位置信息、时间信息及特定信息自动存入巡检仪中，既可通过 GPRS 方式实时传输至管理中心或特定信息接收对象。对执行巡视任务的工作人员，通过指纹识别，确保在特定时刻、特定位置是当班工作人员本人完成的巡视工作，完全杜绝了请人代劳的现象。

下机结合附图对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构框图。

### 具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型包括显示器 1、存储器 2、键盘 3、电源模块 4、DSP 处理器 5、串行扩展接口 6、指纹识别模块 7、指纹输入模块 8、通信电路 9、GPS 模块 10、GPRS 模块 11，所述 DSP 处理器 5 分别与存储器 2、显示器 1、键盘 3、串行扩展接口 6 的一端相连，串行扩展接口 6 的另一端与指纹识别模块 7、通信电路 9、GPS 模块 10、GPRS 模块 11 相连，指纹输入模块 8 与指纹识别模块 7 相连，电源模块 4 提供系统所需的工作电源。DSP 处理器 5 是巡检仪产品的核心模块，采用 TMS320F2812\_32Bit\_DSP 大规模集成电路，负责整个系统的数据收集、整理、保存，并决定整个系统的程序进程。指纹输入模块 8 用来采集指纹；指纹识别模块 7 对采集的指纹信息进行比对、匹配，完成对身份识别。GPS 模块通过接收对 GPS 系统卫星信号的接收、处理，完成工作人员所在位置的空间信息、时间信息的采集。GPRS 模块 11 通过移动通讯网络，完成对巡检仪产品采集到的信息发送至管理中心或特定信息接收对象的实时无线传输。显示器 1 采用 320\*240 点阵中文液晶显示屏，它和键盘 3 组成人机对话模块，完成信息显示及功能操作模块，通过中文液晶显示模块显示系统的运行状态、采集到的实时数据，通过键盘按键进行特定信息的输入、信息保存、查询。通信电路 9 用于连接 PC 机，可实现与 PC 管理软件进行数据传输。

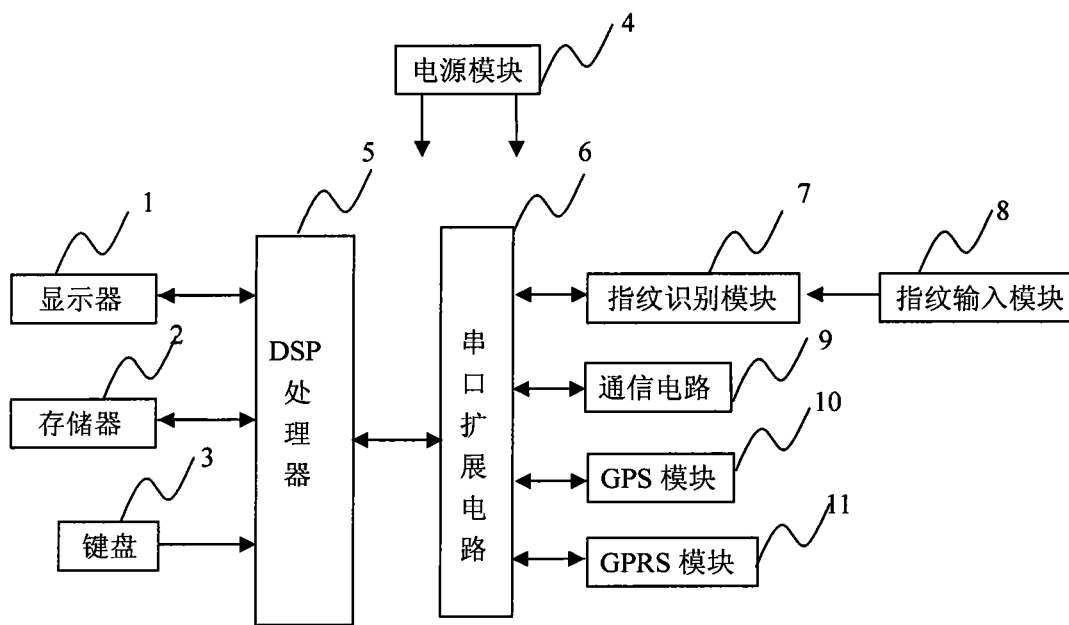


图 1