(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104742545 A
(43)申请公布日 2015.07.01

(21)申请号 201510163169.3

(22)申请日 2015.04.08

(71)申请人 北京东方金鹰信息科技股份有限公司
地址 100840 北京市海淀区复兴路20号北门44号楼312室

(72)发明人 葛波平

(74)专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理有限公司 11112
代理人 彭瑞欣 张天舒

(51)Int.Cl.
B41K 3/62(2006.01)
G06F 1/16(2006.01)

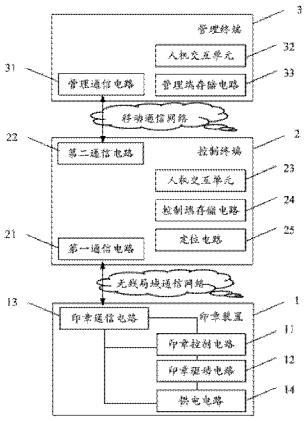
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种印章监控系统

(57)摘要

本发明属于印章安全领域，具体涉及一种印章监控系统。该一种印章监控系统包括印章装置，还包括与印章装置分离设置的控制终端和管理终端，印章装置包括印章通信电路，管理终端包括管理通信电路。控制终端包括人机交互单元和通信电路，该通信电路包括与印章通信电路相匹配的第一通信电路以及与管理通信电路相匹配的第二通信电路，控制终端用于供用印申请人通过第二通信电路向管理终端进行用印申请和接收用印审批，并根据管理终端的用印审批信息，通过第一通信电路控制印章装置。该印章监控系统中，印章装置体积小、重量轻，而且用印控制、用印申请、用印审批、用印信息查询等高级功能依赖于智能移动终端，实现了真正意义上的便携性和高安全性。



CN 104742545 A

1. 一种印章监控系统，包括印章装置，其特征在于，还包括与所述印章装置分离设置的控制终端和管理终端，所述印章装置包括印章通信电路，所述管理终端包括管理通信电路，所述控制终端包括人机交互单元和通信电路，所述通信电路包括与所述印章通信电路相匹配的第一通信电路以及与所述管理通信电路相匹配的第二通信电路，所述控制终端用于供用印申请人通过所述第二通信电路向所述管理终端进行用印申请和接收用印审批，并根据所述管理终端的用印审批信息，通过所述第一通信电路控制所述印章装置。

2. 根据权利要求 1 所述的印章监控系统，其特征在于，所述印章装置还包括印章驱动电路和印章控制电路，所述印章控制电路分别与所述印章驱动电路和所述印章通信电路连接；所述控制终端通过所述第二通信电路和所述管理通信电路使得用印申请人向所述管理终端进行用印申请以及所述管理终端向所述控制终端发送用印审批信息，所述控制终端根据所述管理终端的用印审批信息，通过所述第一通信电路和所述印章通信电路控制所述印章装置盖章或不盖章。

3. 根据权利要求 2 所述的印章监控系统，其特征在于，所述印章控制电路用于对用印过程中的用印数据进行处理和暂存，以及控制所述印章驱动电路完成盖章；

所述印章驱动电路包括三轴步进电机以及由三轴步进电机驱动的印章机构，用于实现印章型号选择、印章归位、印章更换、蘸印泥以及盖章动作。

4. 根据权利要求 1 所述的印章监控系统，其特征在于，所述第一通信电路和所述印章通信电路具有相匹配的无线局域网络通信标准并采用无线局域通信网络进行信息交互，所述第二通信电路与所述管理通信电路具有相匹配的移动网络通信标准并采用移动通信网络进行信息交互。

5. 根据权利要求 4 所述的印章监控系统，其特征在于，所述第一通信电路和所述印章通信电路包括蓝牙通信电路，所述第一通信电路和所述印章通信电路均具有蓝牙局域网通信标准并采用蓝牙通信网络进行信息交互。

6. 根据权利要求 5 所述的印章监控系统，其特征在于，所述第二通信电路与所述管理通信电路包括移动通信电路，所述第二通信电路与所述管理通信电路之间采用的所述移动通信网络包括移动运营商的 TD-SCDMA、联通运营商的 WCDMA 或电信运营商的 CDMA2000 的任一种。

7. 根据权利要求 1-6 任一项所述的印章监控系统，其特征在于，该所述印章装置包括能自动切换的正常工作电源电路和待机电源电路，所述待机电源电路为所述印章装置在待机休眠期间提供电源，所述正常工作电源电路为所述印章装置在工作期间提供电源。

8. 根据权利要求 1-6 任一项所述的印章监控系统，其特征在于，所述控制终端还包括定位电路，所述定位电路用于获取所述印章装置的实时位置信息，并将所述印章装置的实时位置信息传送至所述管理终端；

进一步的，所述管理终端还根据印章装置的实时位置信息返回用印审批信息，所述控制终端用于根据所述管理终端的用印审批信息控制所述印章装置盖章或不盖章。

9. 根据权利要求 1-6 任一项所述的印章监控系统，其特征在于，所述控制终端的人机交互单元为触控显示屏或者为显示屏与键盘的组合，所述触控显示屏或所述显示屏以文字、图片或多媒体形式显示用印信息。

10. 根据权利要求 1-6 任一项所述的印章监控系统，其特征在于，所述控制终端和所述

管理终端为移动终端，所述移动终端包括手机、掌上电脑或其他便携式工具，所述控制终端和所述管理终端之间的用印申请、用印审批信息的传送方式包括语音通信方式或短信通信方式。

一种印章监控系统

技术领域

[0001] 本发明属于印章安全领域，具体涉及一种印章监控系统。

背景技术

[0002] 随着印章的广泛应用，印章已不仅仅是权力与身份的象征，它更是每个企业单位对外进行社会经济活动的诚信凭证与法律依据。尤其在金融行业，无论是行政印章，还是业务印章，都有可能在一纸文件上给企业带来或大或小、或明或暗的风险。

[0003] 因此，由于市场的强烈需求，诞生了印章监控系统，极大程度上方便了用户对用印过程的监管，保证了用印安全，同时提高了用印效率。为了适应用户的操控，市场上出现便携式印章监控系统，这些便携式印章监控系统均具备触控显示屏，依赖自身所带触摸显示屏完成显示与人机交互；且只能在固定区域（例如具有合适的电源的区域）或固定环境（例如具有固定网络，典型的为因特网 Internert 网络）下使用，导致其成本高、体积庞大、重量大，难以实现真正的便携。

[0004] 但是，随着经济的飞速发展，依赖于因特网 Internet 通信方式的便携式印章监控系统在没有固定因特网 Internet 网络的区域就无法显示其移动便携的优势，因此对于有移动办公业务的用户来说，这种便携式印章监控系统的使用受到了较大的局限。

[0005] 可见，设计一种成本低、体积小、重量小，且不局限于固定网络的印章监控系统成为目前亟待解决的技术问题。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术中存在的上述不足，提供一种印章监控系统，该印章监控系统中的印章装置体积小、重量轻，用印控制取决于具有无线局域网络的智能移动终端，用印申请和用印审批等高级功能依赖于具有移动通信网络的智能移动终端，实现了真正意义上的便携性和高安全性。

[0007] 解决本发明技术问题所采用的技术方案是该印章监控系统，包括印章装置、与所述印章装置分离设置的控制终端和管理终端，所述印章装置包括印章通信电路，所述管理终端包括管理通信电路，所述控制终端包括人机交互单元和通信电路，所述通信电路包括与所述印章通信电路相匹配的第一通信电路以及与所述管理通信电路相匹配的第二通信电路，所述控制终端用于供用印申请人通过所述第二通信电路向所述管理终端进行用印申请和接收用印审批，并根据所述管理终端的用印审批信息，通过所述第一通信电路控制所述印章装置。

[0008] 优选的是，所述印章装置还包括印章驱动电路和印章控制电路，所述印章控制电路分别与所述印章驱动电路和所述印章通信电路连接；所述控制终端通过所述第二通信电路和所述管理通信电路使得用印申请人向所述管理终端进行用印申请以及所述管理终端向所述控制终端发送用印审批信息，所述控制终端根据所述管理终端的用印审批信息，通过所述第一通信电路和所述印章通信电路控制所述印章装置盖章或不盖章。

[0009] 优选的是，所述印章控制电路用于对用印过程中的用印数据进行处理和暂存，以及控制所述印章驱动电路完成盖章；

[0010] 所述印章驱动电路包括三轴步进电机以及由三轴步进电机驱动的印章机构，用于实现印章型号选择、印章归位、印章更换、蘸印泥以及盖章动作。

[0011] 优选的是，所述第一通信电路和所述印章通信电路具有相匹配的无线局域网络通信标准并采用无线局域通信网络进行信息交互，所述第二通信电路与所述管理通信电路具有相匹配的移动网络通信标准并采用移动通信网络进行信息交互。

[0012] 优选的是，所述第一通信电路和所述印章通信电路包括蓝牙通信电路，所述第一通信电路和所述印章通信电路均具有蓝牙局域网通信标准并采用蓝牙通信网络进行信息交互。

[0013] 优选的是，所述第二通信电路与所述管理通信电路包括移动通信电路，所述第二通信电路与所述管理通信电路之间采用的所述移动通信网络包括移动运营商的 TD-SCDMA、联通运营商的 WCDMA 或电信运营商的 CDMA2000 的任一种。

[0014] 优选的是，该所述印章装置包括能自动切换的正常工作电源电路和待机电源电路，所述待机电源电路为所述印章装置在待机休眠期间提供电源，所述正常工作电源电路为所述印章装置在工作期间提供电源。

[0015] 优选的是，所述控制终端还包括定位电路，所述定位电路用于获取所述印章装置的实时位置信息，并将所述印章装置的实时位置信息传送至所述管理终端；

[0016] 进一步的，所述管理终端还根据印章装置的实时位置信息返回用印审批信息，所述控制终端用于根据所述管理终端的用印审批信息控制所述印章装置盖章或不盖章。

[0017] 优选的是，所述控制终端的人机交互单元为触控显示屏或者为显示屏与键盘的组合，所述触控显示屏或所述显示屏以文字、图片或多媒体形式显示用印信息。

[0018] 优选的是，所述控制终端和所述管理终端为移动终端，所述移动终端包括手机、掌上电脑或其他便携式工具，所述控制终端和所述管理终端之间的用印申请、用印审批信息的传送方式包括语音通信方式或短信通信方式。

[0019] 本发明的有益效果是：该印章监控系统中，印章装置体积小、重量轻，而且用印控制、用印申请、用印审批、用印信息查询等高级功能依赖于智能移动终端，实现了真正意义上的便携性和高安全性。

附图说明

[0020] 图 1 为本发明实施例 1 中印章监控系统的结构示意图；

[0021] 图 2 为图 1 中印章装置的结构示意图；

[0022] 附图标记中：

[0023] 1－印章装置；11－印章控制电路；12－印章驱动电路；13－印章通信电路；14－供电电路；141－工作电源电路；142－待机电源电路；

[0024] 2－控制终端；21－第一通信电路；22－第二通信电路；23－人机交互单元；24－控制端存储电路；25－定位电路；

[0025] 3－管理终端；31－管理通信电路；32－人机交互单元；33－管理端存储电路。

具体实施方式

[0026] 为使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图和具体实施方式对本发明印章监控系统作进一步详细描述。

[0027] 本实施例提供一种印章监控系统，如图 1 所示，该印章监控系统包括印章装置 1、与印章装置 1 分离设置的控制终端 2 和管理终端 3，控制终端 2 作为印章装置 1 的操作端，与印章装置 1 进行信息交互并对印章装置 1 的用印情况进行控制，同时还能与管理终端 3 进行信息交互并获得安全的用印管控。

[0028] 在该印章监控系统中，印章装置 1 包括印章通信电路 13、印章驱动电路 12 和印章控制电路 11，管理终端 3 包括管理通信电路 31，控制终端 2 包括人机交互单元 23 和通信电路，该通信电路包括与印章通信电路 13 相匹配的第一通信电路 21 以及与管理通信电路 31 相匹配的第二通信电路 22，控制终端 2 用于供用印申请人通过第二通信电路 22 向管理终端 3 进行用印申请和接收用印审批，并根据管理终端 3 的用印审批信息，通过第一通信电路 21 控制印章装置 1。

[0029] 图 1 中，印章装置 1 中的印章控制电路 11 分别与印章驱动电路 12 和印章通信电路 13 连接；控制终端 2 通过第二通信电路 22 和管理通信电路 31 使得用印申请人向管理终端 3 进行用印申请以及管理终端 3 向控制终端 2 发送用印审批信息，控制终端 2 根据管理终端 3 的用印审批信息，通过第一通信电路 21 和印章通信电路 13 使得用印申请人对印章驱动电路 12 进行控制，以使得印章装置 1 盖章或不盖章。

[0030] 其中，第一通信电路 21 和印章通信电路 13 具有相匹配的无线局域网络通信标准并采用无线局域通信网络进行信息交互，第二通信电路 22 与管理通信电路 31 具有相匹配的移动网络通信标准并采用移动通信网络进行信息交互。

[0031] 这里的“信息交互”指的是用印申请人和其他对该印章装置 1 具有操作控制权的用户在控制终端 2 与印章装置 1 之间的信息往来，以及用印申请人和其他对该印章装置 1 具有操作控制权的用户利用控制终端 2 与管理终端 3 之间产生的信息往来，例如，印章装置 1 是否产生盖章的动作与用印申请人的用印申请和管理终端 3 的用印审批有关；而对印章装置 1 的用印信息的查询，可能与用印申请人、管理终端 3 和其他对该印章装置 1 具有操作控制权的用户有关，上述这些用印申请人和其他对该印章装置 1 具有操作控制权的用户通过控制终端 2 与管理终端 3 之间的一系列操控和响应的过程和行为统称为交互。其中，控制终端 2 的操作者可以为具有用印需求并具有用印申请权的人，包括本工作单位的工作人员或者为具有同等工作职责而具有用印申请需求的人员，可以由使用该印章监控系统的用户的管理阶层预先设定，并存储在控制终端 2 的应用管理电路中；管理终端 3 的操作者可以为具有用印监督权的人或者领导集团。

[0032] 第一通信电路 21 和印章通信电路 13 包括蓝牙通信电路，第一通信电路 21 和印章通信电路 13 均具有蓝牙局域网通信标准并采用蓝牙通信网络进行信息交互。其中的蓝牙通信电路，例如，使用深圳市江福缘科技有限公司生产的 JBM 蓝牙转 USB 通信电路，此电路使用 CSR 公司蓝牙芯片，支持蓝牙规范 v2.0 版本，全速 USB v2.0 标准接口，有效的空中数据速率到 2.1Mbps，通过带有标准 USB2.0 接口的蓝牙通信电路完成印章控制电路 11 与控制终端 2 的数据交互。容易理解的是，本实施例印章监控系统中的蓝牙通信电路也可以采用其他厂家具有同等功能的产品代替。

[0033] 第二通信电路 22 与管理通信电路 31 包括移动通信电路。为了实现安全用印，控制终端 2 中印章型号、用印申请人与管理终端 3 的对应关系是确定的，一旦用印申请人通过控制终端 2 的人机交互单元 23 提交某一印章的用印申请后，向哪一合适的管理终端 3 发送用印申请即是确定的。

[0034] 为了高效地实现各种不同的用印需求，同时节约资源，可以在控制终端 2 中预先形成用印申请人信息、印章型号、票据类型信息和 / 或票据编码信息和管理终端 3 的对应关系。在本实施例的印章监控系统中，优选控制终端 2 包括控制端存储电路 24，用印申请人信息、印章型号、票据类型信息和 / 或票据编码信息和管理终端 3 的对应关系形成用印授权信息映射表，并预存于控制端存储电路 24 中。根据印章装置 1 的使用环境（例如属于金融机构的银行或者是其他行政机构的单位），可以由使用该印章装置 1 的用户中的管理阶层预先设定管理终端 3（可以以姓名代码或数字 ID 形式出现），并以程序形式或数据库形式存在于控制终端 2。

[0035] 使用控制终端 2 根据用印申请人信息、印章型号、票据类型信息和 / 或票据编码信息，通过用印授权信息映射表查找出对应的管理终端 3，并通过第二通信电路 22 以及管理通信电路 31 并采用移动通信网络向对应的管理终端 3 发送用印申请信息。根据该映射表，与印章型号对应的具有授权权利的管理终端 3 只能预先由有管理权限的人存入并对应发送用印申请信息，而不能由人任意选择并通过其他非移动通信网络的方式进行交互。以上对应关系可预先设置并保存在控制终端 2 中，使得该印章监控系统的安全性也进一步得到了保证。

[0036] 所述第二通信电路 22 与所述管理通信电路 31 之间采用的所述移动通信网络包括移动运营商的 TD-SCDMA、联通运营商的 WCDMA 或电信运营商的 CDMA2000 的任一种。即对于移动通信网络，在中国境内使用的印章监控系统，可以采用国内的三大通信运营商之一，即中国移动、中国联通、中国电信之一，频带可以为 2G 网络（例如移动运营商的 GPRS）、3G 网络（例如联通运营商的 WCDMAR99/R4 或移动运营商的 TD-WCDMA）甚至 4G 网络（例如移动运营商的 TD-LTE）。因此，本实施例的印章监控系统中，移动通信网络包括移动运营商的 TD-SCDMA、联通运营商的 WCDMA 或电信运营商的 CDMA2000 的任一种均可。根据印章监控系统使用地的移动通信网络运营情况和成本，用户可以灵活选用任一移动通信网络，这里不做限定。

[0037] 如上，用印申请、用印审批信息通过控制终端 2 的第二通信电路 22 和管理终端 3 的管理通信电路 31 并采用移动通信网络进行交互，进而通过控制终端 2 的第一通信电路 21 和印章通信电路 13、根据管理终端 3 的用印审批信息控制印章装置 1 盖章或不盖章。控制终端 2 与印章装置 1 之间采用无线局域网络，控制终端 2 与管理终端 3 之间采用移动通信网络，而不需要配置固定的 Internet 网络连接，因此能较佳地实现便携式印章监控系统。

[0038] 本实施例的印章监控系统中，控制终端 2 只要采用包括智能芯片且能安装外部应用程序和具有蓝牙无线连接功能的智能终端均可；而管理终端 3，只要采用包括智能芯片且能安装外部应用程序的智能终端均可。优选的是，控制终端 2 和管理终端 3 包括多个移动终端，移动终端包括手机、掌上电脑、平板电脑或其他便携式工具，控制终端 2 和管理终端 3 之间的用印申请、用印审批信息的传送方式包括语音通信方式或短信通信方式。这里，语音通信方式或短信通信方式是目前智能移动终端最基本的功能，不仅成本低，而且效果好，因

此易于构成该印章监控系统。当然，用印申请、用印审批信息的传送方式也不局限于语音通信方式或短信通信方式，随着通信技术的进步，在采用移动通信网络的基础上，可以采用其他更先进的通信方式来完成用印申请、用印审批信息的交互，这里不做限定。

[0039] 目前，智能手机和平板电脑等智能终端设备已经普及，这些智能终端通常配置有标准蓝牙接口，所以用户只要将智能终端与便携式印章装置 1 完成蓝牙配对后；采用通用的移动通信网络，就可以在控制终端 2 实现印章装置 1 状态显示以及人机交互，方便地实现对印章装置 1 的用印申请、用印权限审批、监控和管理，从而在控制终端 2 完成所有与印章装置 1 相关的操作，实现了真正意义上的移动、便携、安全。

[0040] 在本实施例中，控制终端 2 的人机交互单元 23 为触控显示屏或者显示屏与键盘的组合，用于实现输入和显示功能，触控显示屏或显示屏以文字、图片或多媒体形式显示用印信息。用印信息通过人机交互单元 23，并采用无线局域网络显示于控制终端 2，使得用户可与该印章装置 1 实现良好的、完整的人机交互，完成该印章装置 1 基本功能的配置、用印申请、状态查询等功能。

[0041] 容易理解的是，管理终端 3 也包括人机交互单元 32 和管理端存储电路 33。同时，用印信息还以文字、图片或多媒体形式显示于管理终端 3 上。

[0042] 正如前所述，该印章监控系统中，印章装置 1 中设置有不同型号的印章并在印章控制电路 11 的控制下实现自动盖章动作。安全起见，拒绝操作人直接接触印章并自行盖章，印章通常实现全自动选印章、定位、盖章控制。

[0043] 在印章装置 1 中，印章控制电路 11 用于对用印过程中的数据进行处理，以及控制印章驱动电路 12 完成盖章；印章驱动电路 12 包括三轴步进电机以及由三轴步进电机驱动的印章机构，用于实现印章机构中印章型号选择、印章归位、印章更换、蘸印泥以及盖章动作。如图 2 所示，印章驱动电路 12 包括 X 轴运动、Y 轴运动和 Z 轴运动的三轴步进电机。优选的是，印章驱动电路 12 采用 ALLEGRO 公司生产的内置转换器的完整步进电动机驱动器，此驱动器内部自带保护电路：带滞后的过热关机、欠压锁定及交叉电流保护，且不需要特别的通电排序，便于使用。

[0044] 同时，为了能及时掌握该印章监控系统的用印情况以及定期对该印章监控系统进行监控，印章控制电路 11 中还存储有用印信息以及印章装置 1 的出厂数据、基本配置等信息，用印信息包括用印申请人信息、印章型号、票据类型和 / 或票据编码信息、用印审批信息、用印时间、用印状态和已完成盖章的用印图片。优选的是，印章控制电路 11 中的核心器件是 LPC2214 单片机，其主要功能是协调各部分功能模块完成安全用印，对各种重要数据进行处理以及处理后数据的传入传出；其中的单片机可采用 NXP 公司的具有同种功能的 LPC 系列单片机中的其他型号代替。

[0045] 优选的是，为了得到更大的存储空间，印章控制电路 11 还可以采用外挂的存储芯片，例如采用一片东芝的 NAND E2PROM 芯片 TC58NVG0S3ETA00，对重要的数据以及临时用印图片进行保存，印章装置 1 的出厂数据、基本配置等信息也可以保存在该存储芯片内。此存储芯片具有 1G bit 的存储空间，能够满足印章装置 1 日常工作信息存储和读取。

[0046] 容易理解的是，为了保证该印章装置的正常工作，一方面可以直接采用交流市电直接供电；另一方面，如图 2 所示，还可以提供供电电路 14，优选的是其中的供电电路 14 为内置的可充电锂离子电池，此供电电路 14 包括电压转换模块，由输入的直流电转换为各个

机构或各单元所需的不同规格的直流电，使得该印章装置 1 可以在脱离交流市电的环境中连续使用多个小时。例如，内置 36V/2AH 的可充电锂离子电池，由输入的直流 32V 转换为各个单元所需的直流 12V、5V、3.3V、1.8V，使得印章装置 1 可以脱离交流市电连续使用 10 个小时。同时，从安全角度和锂离子电池长寿命角度考虑，该供电电路 14 还可以集成电池充放电管理电路，能够延长锂离子电池的使用寿命。

[0047] 优选的是，该印章装置 1 包括能自动切换的正常工作电源电路 141 和待机电源电路 142，待机电源电路 142 为印章装置 1 在待机休眠期间提供电源，正常工作电源电路 141 为印章装置 1 在工作期间提供电源。即在使用供电电路 14 供电时可选择节电工作模式，即用户在一段时间未使用该印章监控系统时，将进入待机模式。在不同工作模式下，供电电路 14 能自动切换为正常工作电源电路 141 供电或待机电源电路 142 供电。该印章装置可通过控制终端 2 远程遥控印章装置 1 的开关机，印章装置 1 在待机模式下，随时响应已配对控制终端 2 的开关机、待机唤醒，以及与用印相关的基本操作。在应用了蓝牙技术后，用户可以在 10 米范围内随意移动完成对便携式印章装置 1 的任何操作，包括开关机。

[0048] 该印章监控系统中，其中的印章装置 1 仅包括最基本的盖章的机械结构、电路结构和与控制终端 2 交互的通信电路，不自带触摸显示屏或示屏与键盘的组合，从而能在很大程度上减少电量消耗，对于用电池供电的便携式印章装置 1 来说，大大增加了便携式印章装置 1 的续航时间；同时，可以将印章装置 1 做的足够小，达到了降低成本和小型化的目的。

[0049] 在本实施例的印章监控系统中，优选的是，控制终端 2 还包括定位电路 25，定位电路 25 用于获取印章装置 1 的实时位置信息，并将印章装置 1 的实时位置信息（例如：东经，北纬）传送至管理终端 3；进一步的，管理终端 3 还根据印章装置 1 的实时位置信息返回用印审批信息，控制终端 2 用于根据管理终端 3 的用印审批信息控制印章装置 1 盖章或不盖章。当印章装置 1 与控制终端 2 蓝牙配对完成后，在控制终端 2 通过移动通信网络，完成向管理终端 3 的业务申请的同时，可以通过控制终端 2 完成 GPS 定位，与目前的便携式印章监控系统相比省去了 GPS 模块。

[0050] 应该理解的是，这里的实时位置信息（东经，北纬）实际为控制终端 2 的确切位置，由于本实施例中印章装置 1 与控制终端 2 配对建立控制关系时实际应处于二者之间匹配的无线局域通信网络的有效区间，例如对于示例的蓝牙无线通信网络而言，其有效控制距离为 20 米以内，相对于移动通信网络的有效距离而言，控制终端 2 的位置可视为印章装置 1 的位置，因此，通过控制终端 2 可实现印章装置的定位，而无需在印章装置 1 中设置 GPS 定位电路，进一步简化了印章装置 1 的结构。

[0051] 该印章监控系统的工作过程为：控制终端 2 与印章装置 1 完成蓝牙配对后，控制终端 2 获取印章装置 1 当前的地理位置信息；根据用户在控制终端 2 输入的用印申请信息，来判断使用何种类型的印章并实现印章选择；印章选择完成后，控制终端 2 通过移动通信电路向管理终端 3 发送用印申请，并同时发送当前印章装置 1 的位置信息；管理终端 3 返回用印审批信息，控制终端 2 收到管理终端 3 的用印审批信息，如用印审批信息为同意用印，则控制终端 2 通过蓝牙无线通信电路向印章装置 1 发送盖章指令，印章装置 1 完成相应的一系列盖章动作；如果用印审批信息为不同意用印，则印章装置 1 将停止盖章动作。

[0052] 优选的是，可以在印章装置 1 中设置有全程监控摄像头，以上的一系列用印过程

将会实时显示在或后期通过查询显示在控制终端 2 的显示屏或管理终端 3 的显示屏上，用户可以直观的看到整个用印过程，了解用印进度。同时，用印结束后，印章装置 1 自动保存用印图片和用印信息，并将重要信息通过蓝牙通信电路传送到控制终端 2，或者进一步从控制终端 2 传送到管理终端 3。

[0053] 本发明的印章监控系统，其中的印章装置体积小、重量轻、耗电低，而其控制核心和管理核心均采用目前较普及的智能终端，通过控制终端和管理终端能对印章装置进行有效的控制和监管，包括用印申请、用印审批、用印信息查询等高级功能依赖于无线局域网络和移动通信网络，脱离了固定 Internet 网络的限制，实现了真正意义上的便携式印章监控系统，并保证了较高的安全性。

[0054] 具体来说，该印章监控系统具有如下优点：

[0055] 1. 通过智能控制终端和印章装置之间的无线局域网络，完成数据传送和人机交互，实现对印章装置的遥控；

[0056] 2. 通过智能控制终端和智能管理终端之间的移动通信网络，完成用印安全性的验证把关；

[0057] 3. 通过智能控制终端完成 GPS 定位；

[0058] 4. 智能控制终端选择性多；

[0059] 5. 印章装置具有正常工作电源电路和待机电源电路，具有更长时间的续航能力。

[0060] 可以理解的是，以上实施方式仅仅是为了说明本发明的原理而采用的示例性实施方式，然而本发明并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言，在不脱离本发明的精神和实质的情况下，可以做出各种变型和改进，这些变型和改进也视为本发明的保护范围。

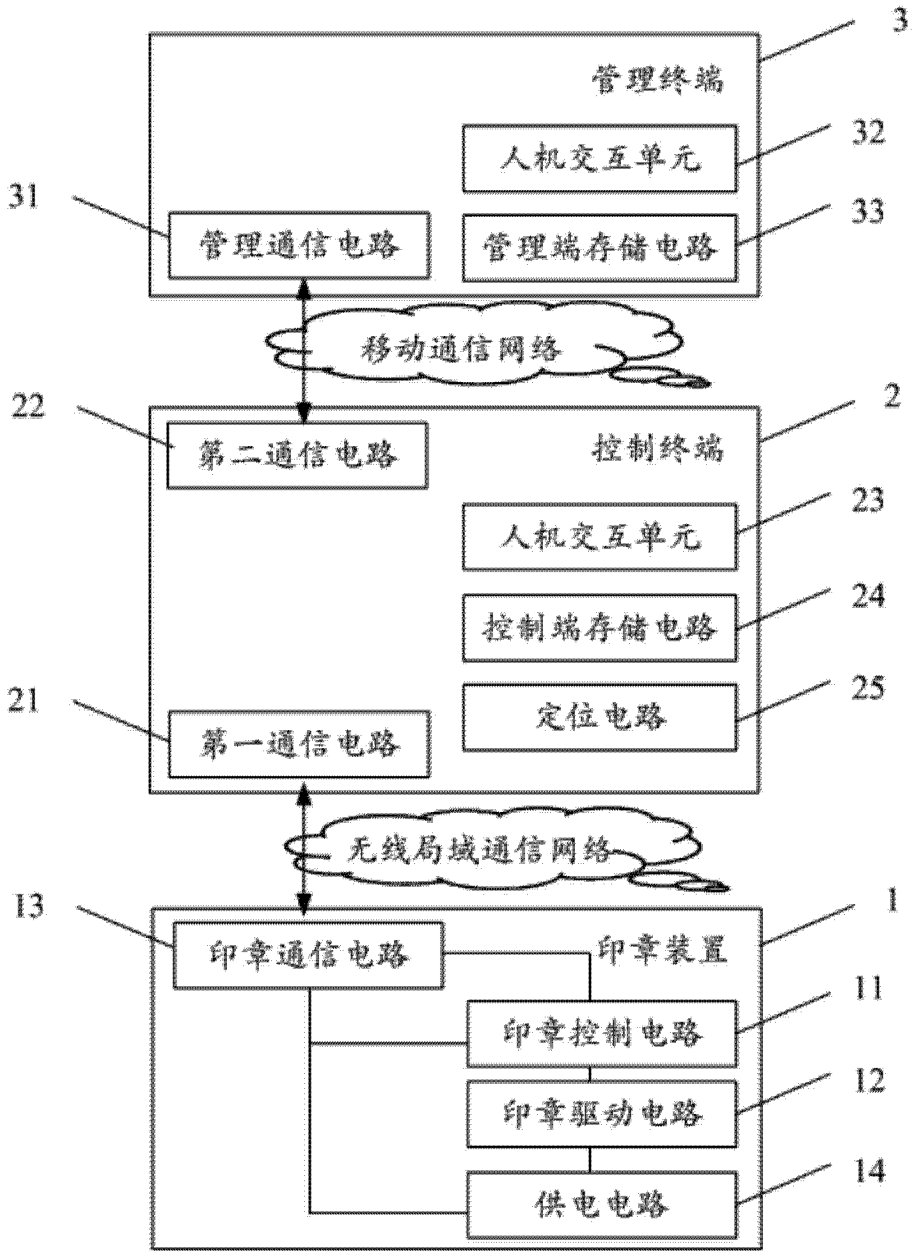

3
管理终端
32
人机交互单元
31
管理通信电路
33
管理端存储电路
移动通信网络
22
第二通信电路
2
控制终端
23
人机交互单元
24
控制端存储电路
21
第一通信电路
25
定位电路
无线局域通信网络
13
印章通信电路
1
印章装置
11
印章控制电路
12
印章驱动电路
14
供电电路

图 1

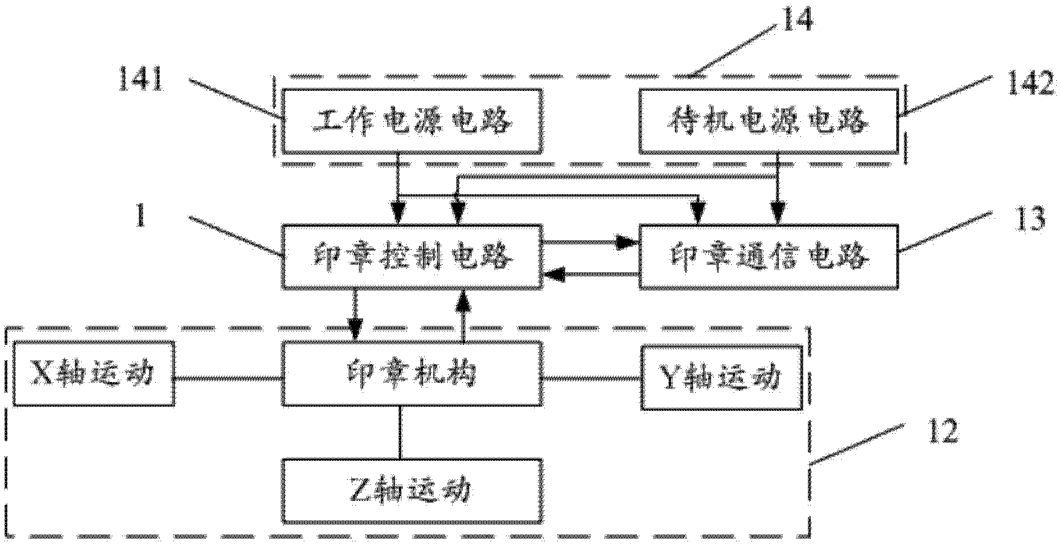

14
141
142
工作电源电路
待机电源电路
1
13
印章控制电路
印章通信电路
X轴运动
印章机构
Y轴运动
12
Z轴运动

图 2