



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104935756 B

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201410642126.9

(22)申请日 2014.11.11

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104935756 A

(43)申请公布日 2015.09.23

(30)优先权数据
14/077,894 2013.11.12 US

(73)专利权人 国际商业机器公司
地址 美国纽约

(72)发明人 G·A·克里格

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专
利商标事务所 11038
代理人 李玲

(51)Int.Cl.

H04M 3/42(2006.01)

(56)对比文件

CN 1514635 A,2004.07.21,
US 2011/0282739 A1,2011.11.17,

审查员 周俞俊

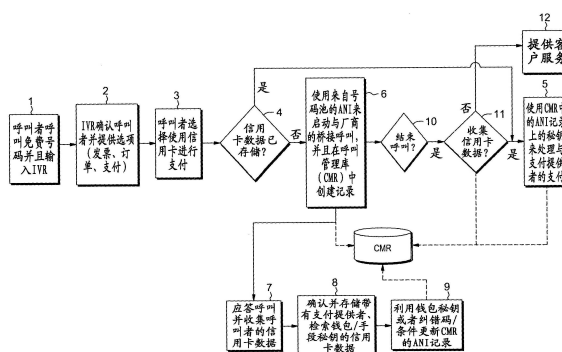
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

用于在单呼叫中收集机密数据的系统和方法

(57)摘要

本申请涉及用于在单呼叫中收集机密数据的系统和方法。一种通过启动与呼叫者和厂商的桥接呼叫来收集机密数据的方法。所述桥接呼叫允许商户的交互语音应答单元(IVR)与厂商的交互语音应答单元(IVR)之间的互联,不需要在收集机密数据之后把呼叫者回送到所述商户。对每个呼叫存在着一个自动号码标识字段以识别所述呼叫者。呼叫者使用电话将机密数据输入厂商的IVR。一旦机密数据被确认和存储,则所述厂商更新呼叫管理库记录并且结束所述桥接呼叫。



1. 一种在单呼叫中收集机密数据的方法,包括如下步骤:

通过商户交互语音应答单元启动与呼叫者和厂商的桥接呼叫,其中所述桥接呼叫是所述商户的交互语音应答单元和所述厂商的交互语音应答单元之间的呼叫,而不需要在收集到所述机密数据时将所述呼叫者回送到所述商户,所述商户对所述机密数据不具备可见性;

所述厂商通过所述呼叫者的自动号码标识字段识别所述呼叫者;以及

所述呼叫者在所述厂商的交互语音应答单元中输入所述机密数据,所述厂商更新呼叫管理库记录并且随后结束所述桥接呼叫。

2. 如权利要求1所述的方法,其中所述机密数据是源于所述呼叫者的桥接呼叫的数据集合。

3. 如权利要求2所述的方法,其中所述呼叫者呼叫免费号码并且从选项列表中选择所述呼叫者希望处理的诸如发票、订单和支付交易。

4. 如权利要求3所述的方法,其中所述呼叫者的确认由所述自动号码标识字段识别,所述自动号码标识字段包含从其进行所述呼叫的电话号码。

5. 如权利要求1所述的方法,还包括:在所述商户的交互语音应答单元与所述厂商的交互语音应答单元之间进行并行通信。

6. 如权利要求5所述的方法,还包括确认所述机密数据。

7. 一种用于在单呼叫中收集机密数据的系统,包括:

商户的交互语音应答单元,其使用自动号码标识字段确认呼叫者,其中所述商户对所述机密数据不具备可见性;

厂商的交互语音应答单元,其从所述呼叫者获取机密数据,其中所述系统启动桥接呼叫,所述桥接呼叫是所述商户的交互语音应答单元和所述厂商的交互语音应答单元之间的呼叫,而不需要在收集到所述机密数据时将所述呼叫者回送到所述商户;以及

呼叫管理库记录,其中存储所述机密数据并且所述厂商更新所述记录。

8. 如权利要求7所述的系统,其中所述系统确认从另一个交互语音应答单元进行的呼叫的自动号码标识字段中的机密数据。

9. 如权利要求8所述的系统,其中所述系统确认从由所述呼叫者选择的选项中输入的所述机密数据并且启动与所述厂商的桥接呼叫。

10. 如权利要求7所述的系统,其中在所述呼叫管理库记录中创建记录并且所述系统确认所述存储的机密数据。

11. 如权利要求9所述的系统,其中所述系统基于选择的所述选项处理交易并且更新呼叫管理库记录,以及结束所述桥接呼叫。

用于在单呼叫中收集机密数据的系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及保护机密数据的收集的语音应答单元 (voice response units) 的互联。更具体地,本发明涉及启动与呼叫者的桥接呼叫、通过自动号码标识 (ANI, Automatic Number Identification) 字段识别所述呼叫者、确认机密数据输入、在呼叫管理库 (CMR, call management repository) 中更新记录以及结束所述呼叫。

背景技术

[0002] 在美国专利申请20100054431-A1中,Jaiswal描述了一种选择和检索存储在具有交互语音系统 (IVR, interactive voice system) 的排队机构中的联络中心事务的系统和方法,交互语音系统被配置成接受至少一个呼叫并且动态使用与所述一个呼叫相关联的呼叫数据填充网页表单。当呼叫者呼入IVR系统,来电可以通过唯一标识符被关联或者以别的方式被链接到所述呼叫。呼叫者的电话号码以及诸如地址、账号等等与所述呼叫者的电话号码相关联的信息,可以在识别所述来电时被自动地获得。呼叫数据或者它的部分可以使用例如安全交易技术来加密。这确保那些机密和/或敏感的信息受到安全保护。

[0003] 在美国专利8315363-B2中,Phelps描述了一种网络呼叫记录的系统和方法,包括:在呼叫匹配呼叫记录请求的一个或多个参数时,识别在语音应答单元 (VRU) 处接收到的呼叫;并且使用VRU的可用数字信号处理资源来记录呼叫的一个或多个特定部分,由此实现具有加密的安全通信能力以适应机密或者敏感数据。

[0004] 在美国专利申请20130129073 A1中,Peterson描述了一种在联络处理系统 (contact handling system) 中使用交互语音应答 (IVR) 单元和机密通信进行并行媒体通信的系统和方法。

[0005] 以上Jaiswal、Phelps、和Peterson的专利US 20100054431-A1、US 8315363-B2、和US 20130129073 A1,通过整体引用应被结合于此。

附图说明

[0006] 图1是示出本发明实施例的基本操作步骤的流程图;以及

[0007] 图2是在实现本发明的各部分中使用的计算机硬件和软件产品的系统。

具体实施方式

[0008] 为更好的理解本发明,连同其他以及由此进一步的目的、优点和能力,结合上述附图参考如下公开内容以及所附权利要求。

[0009] 在图1中,示出了描绘在实践本发明一个实施例中执行的步骤的流程图。在步骤1中,使用电话设备的呼叫者拨打连接到商户的交互语音应答单元的号码。所述号码可以是免费号码。

[0010] 在步骤2中,商户的交互语音应答单元确认利用ANI-自动号码识别的呼叫者以及所述呼叫者对诸如它们社会保障号的后四位的提示问题的答复。此ANI是进行所述呼叫的

电话号码。呼叫者接着被提示以选择呼叫者想要完成的交易类型。选项可以包括发票、订单、或者支付。

[0011] 在步骤3中,呼叫者选择使用信用卡进行支付交易。

[0012] 在步骤4中,商户的交互语音应答单元确定客户的信用卡号码是否已被预先存储。信用卡号码是本发明允许被独特收集的机密数据。商户对此机密数据不具备可见性,但是可看到指向与厂商一起存储的数据的密钥。该密钥是字母数字串。

[0013] 在步骤5中,如果信用卡号码已被预先存储,则所述厂商会使用指向已被预先存储的机密信用卡号码的商户的密钥来处理所述支付。

[0014] 在步骤6中,如果信用卡号码当前未存储在所述厂商处,则使用来自特殊号码池的自动号码标识来启动与所述厂商的桥接呼叫(bridge call)。商户必须有足够的特殊号码池,以便重复使用不损害呼叫者身份。在此将桥接呼叫定义为商户的IVR与厂商的IVR之间的呼叫,而不需要在收集到机密数据时将呼叫者回送到所述商户。即使呼叫在所述厂商处失败,使用桥接呼叫仍允许商户控制所述呼叫。使用桥接呼叫消除了路由呼叫到所述厂商并且随后再次返回所述商户。如图1所示在呼叫管理库(CMR)中创建记录。

[0015] 在步骤7中,包括信用卡号码与有效期的呼叫者的信用卡数据由所述呼叫者输入进厂商的交互语音应答单元。呼叫者可以使用电话上的数字键盘或者替代地对着电话的麦克风说出数据号码。

[0016] 在步骤8中,所述信用卡数据被确认并存储进厂商的库中,被称为电子钱包,并且创建特定于机密信用卡数据的密钥。

[0017] 在步骤9中,对应的密钥被返回给商户,被称为钱包密钥,并且利用所述密钥更新商户的记录。

[0018] 在步骤10中,取决于交易是否成功,作出结束呼叫或者不结束呼叫的决定。

[0019] 在步骤11中,如果成功收集到信用卡数据,则商户可以继续使用所述密钥查询信用卡并且处理支付。

[0020] 在步骤12中,如果未成功收集到信用卡数据,则呼叫被路由给商户的自有代理商以给客户提供服务。

[0021] 图2根据本发明的说明性实施例,示出了计算机110的内部组件800与外部组件900的框图。应该意识到,图2仅提供一种实现的例示并且没有暗示对于其中可以实现不同实施例的环境的任何限制。可以基于设计和实现要求对描绘的环境进行许多改进。

[0022] 计算机110是任何能够执行机器可读程序指令的电子设备的代表。计算机110可以代表计算机系统或者其他电子设备。可以由计算机110代表的计算系统、环境、和/或配置的例子包括但不限于个人计算机系统、服务器计算机系统、瘦客户端、胖客户端、笔记本设备、智能电话、多处理器系统、基于微处理器的系统、网络PC、小型计算机系统、以及包括任何以上系统或设备的分布式云计算环境。

[0023] 计算机110包括一组内部组件800与外部组件900。内部组件800包括一个或多个处理器820、一个或多个计算机可读的RAM 822、以及在一个或多个总线826上的一个或多个计算机可读的ROM 824、以及一个或多个操作系统828与一个或多个计算机可读的有形存储设备830。运行在计算机设备110中的所述一个或多个操作系统828存储在一个或多个相应的(respective)计算机可读的有形存储设备830上,由一个或多个相应的处理器820经由一个

或多个相应的RAM 822 (其典型地包括高速缓冲存储器) 来执行。在图2中例示的实施例中, 每个计算机可读的有形存储设备830都是内部硬盘的磁盘存储设备。作为选择, 每个计算机可读的有形存储设备830是半导体存储设备, 诸如ROM824、EPROM、闪存存储器或者任何其他可以存储计算机程序和数字信息的计算机可读的有形存储设备。

[0024] 内部组件800还包括R/W驱动或者接口832以对一个或多个便携式计算机可读的有形存储设备936进行读取和写入, 例如CD-ROM、DVD、存储棒、磁带、磁盘、光盘或者半导体存储设备。计算机110中的功能可被存储在一个或多个相应的便携式计算机可读的有形存储设备936上, 经由相应的R/W驱动或接口832读取并且加载到相应的硬盘830中。

[0025] 内部组件800还包括音频适配器或者接口838, 例如声卡、硬件混频器、放大器、或者用于从麦克风接收音频信号的其他适配器或接口。

[0026] 内部组件800还包括网络适配器或者接口836, 例如TCP/IP适配卡、无线WiFi接口卡、或者3G或4G无线接口卡、或者其他有线或无线通信链路。计算机110中的功能可以从外部计算机经由网络 (例如因特网、云24、局域网或者其他、广域网) 以及相应的网络适配器或接口836下载到计算机110中。网络可以包括铜线、光纤、无线传输、路由器、防火墙、交换机、网关计算机和/或边缘服务器。

[0027] 外部组件900可以包括计算机监视器920、键盘930、以及计算机鼠标934。外部组件900还可以包括触摸屏、虚拟键盘、触摸板、点击设备、以及其他人机接口设备。内部组件800包括与计算机监视器920、键盘930和计算机鼠标934接口的设备驱动器840。设备驱动器840、R/W驱动或者接口832、以及网络适配器或接口836包括硬件和软件 (存储在存储设备830和/或ROM 824中)。

[0028] 已关于根据本发明实施例的方法、装置 (系统)、和计算机程序产品的框图和/或流程图例示, 描述了本发明的各个方面。将要理解, 每个流程图例示和/或框图的框以及在流程图例示和/或框图中各框的组合可以通过计算机指令实现。这些计算机指令可以提供给通用计算机、专用计算机、或其他可编程数据处理装置的处理器以产生一种机器, 以便经由所述计算机或其他可编程数据处理装置执行的指令生成用于实现流程图和/或框图的框中指定的功能/动作的手段。

[0029] 上述的程序可以由包括低级语言、高级语言、面向对象或者非面向对象的语言的一个或多个编程语言的任何组合写成, 例如Java、Smalltalk、C和C++。程序代码可以全部在用户计算机上执行、部分在用户计算机上执行、作为独立软件包部分在用户计算机并且部分在远程计算机上执行、或者全部在远程计算机或服务器上执行。在全部在远程计算机或服务器上执行的情况下, 所述远程计算机可以通过任何类型的网络连接到用户计算机, 所述网路连接包括局域网 (LAN) 或者广域网 (WAN), 或者可以进行与外部计算机的连接 (例如通过使用互联网服务提供商的互联网)。作为选择, 上述程序的功能可以全部或者部分由计算机电路以及其他硬件 (未示出) 实现。

[0030] 出于例示和描述的目的, 已经展示了本发明各种实施例的上述描述。并不旨在穷举或者将本发明限制到所公开的精确形式。许多改进和变化都是可能的。可能对本发明所属领域的技术人员清晰的这些改进和变化旨在要包括在由所附权利要求限定的本发明的范围内。

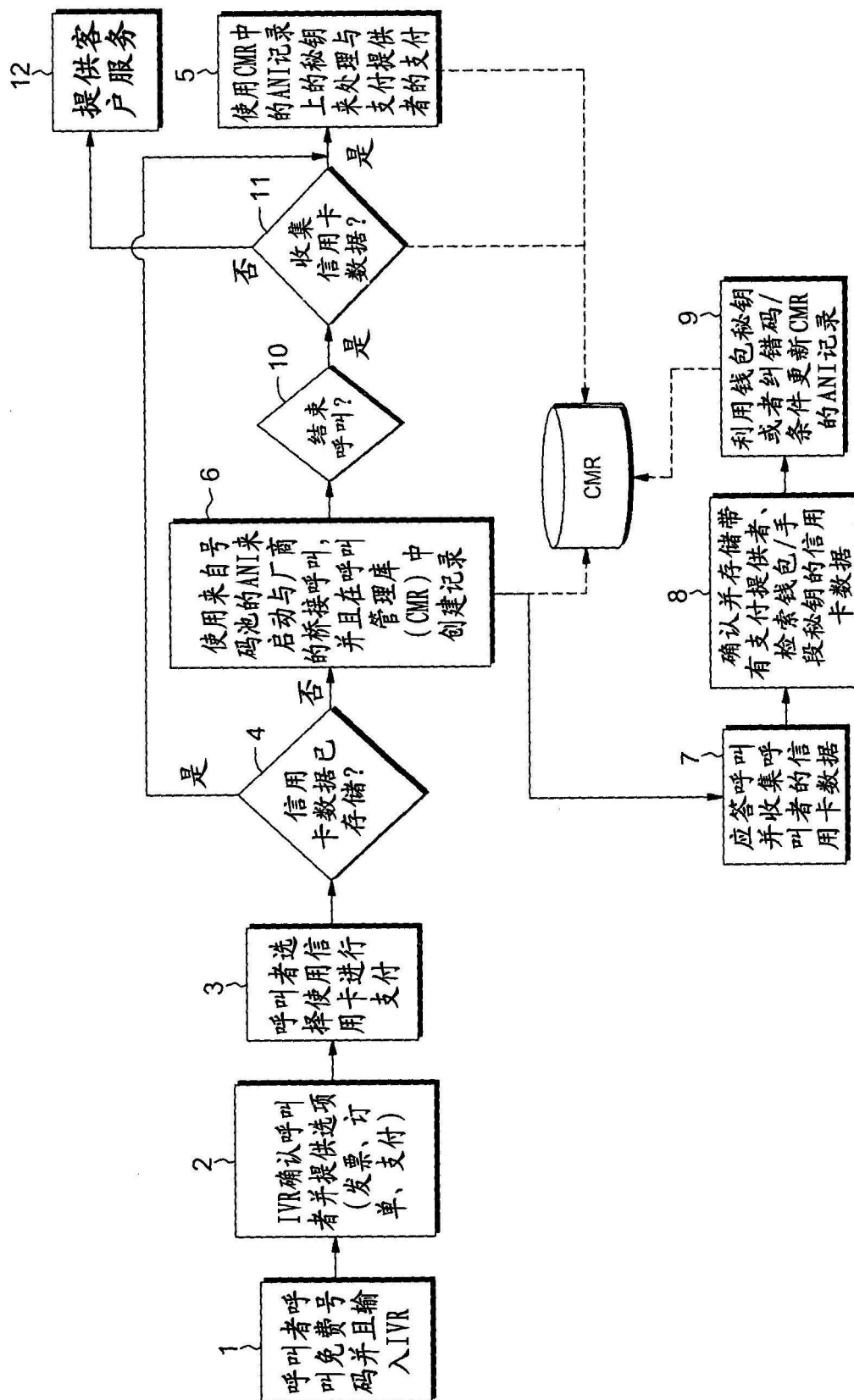


图1

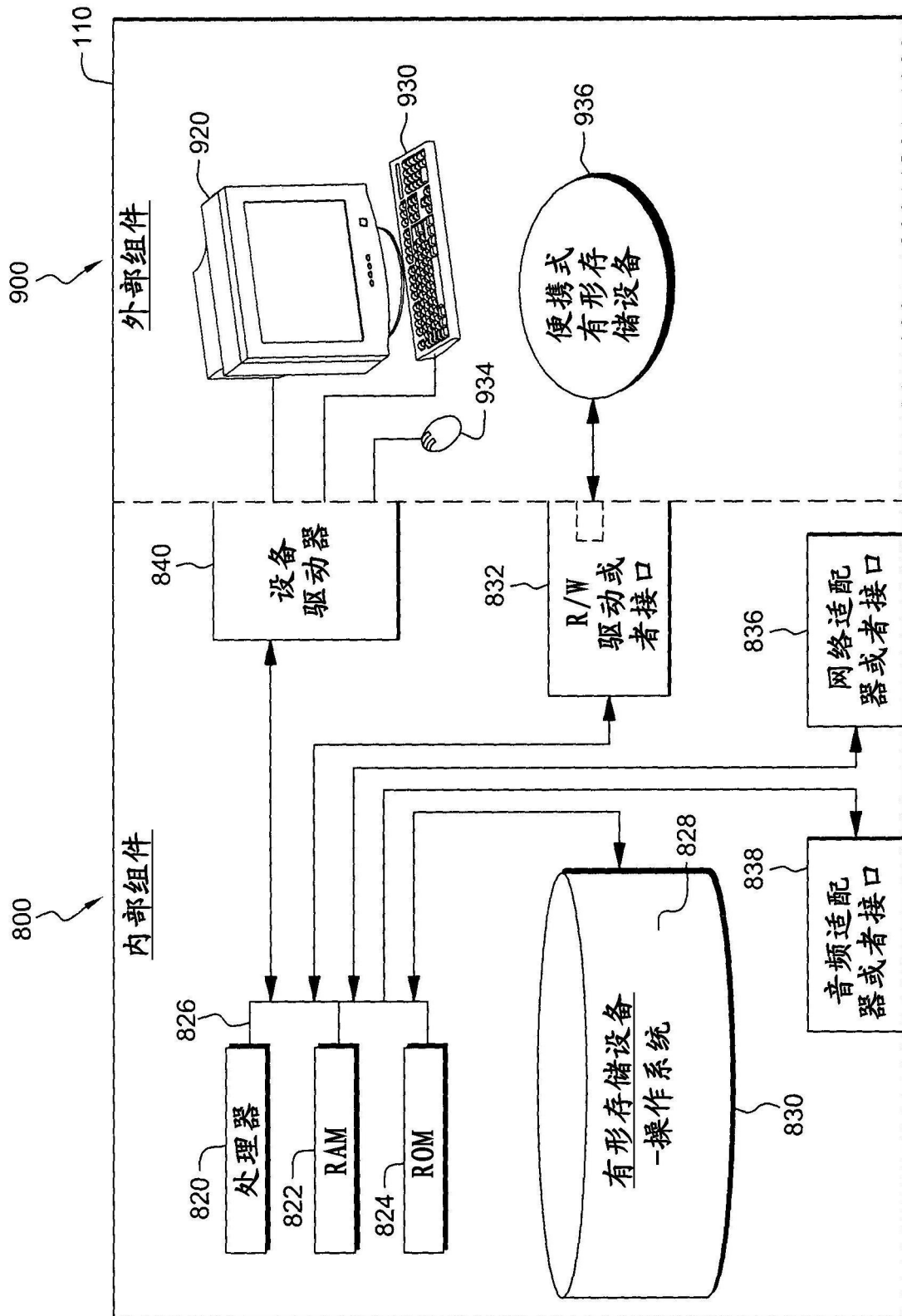


图2