



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103947129 B

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201280057427.4

(72)发明人 C·R·贝内特

(22)申请日 2012.10.12

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所
11256

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103947129 A

代理人 王茂华

(43)申请公布日 2014.07.23

(51)Int.Cl.

H04B 7/00(2006.01)

(30)优先权数据

61/546,342 2011.10.12 US

13/482,966 2012.05.29 US

13/539,050 2012.06.29 US

(56)对比文件

US 2001/0036821 A1,2001.11.01,

US 2007/0036127 A1,2007.02.15,

US 7181017 B1,2007.02.20,

US 2011/0081009 A1,2011.04.07,

US 5974309 A,1999.10.26,

US 6449474 B1,2002.09.10,

US 6553025 B1,2003.04.22,

EP 1835691 A1,2007.09.19,

CN 101112053 A,2008.01.23,

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.05.22

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/060102 2012.10.12

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/056156 EN 2013.04.18

审查员 李巧艳

(73)专利权人 世界紧急网络 - 内华达州

地址 美国内华达州

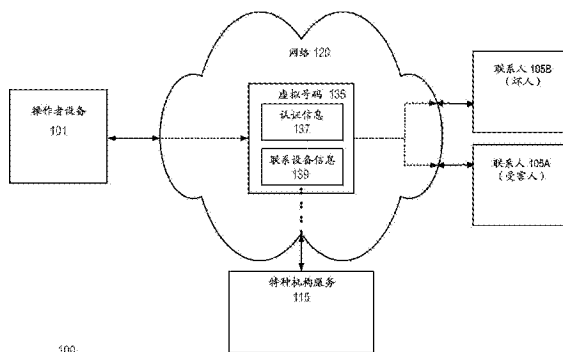
权利要求书5页 说明书17页 附图8页

(54)发明名称

受控的记录的3路呼叫

(57)摘要

特种机构向员工配发记录设备用于在他们职务过程期间监管和监测受控呼叫。为了向特种机构提供灵活的能力,虚拟号码被提供并且被配置为使得操作者能够监管受控呼叫而不需要专用的记录设备。使用该虚拟号码,操作者可以在受害人与坏人之间设立受控呼叫。操作者经由该虚拟号码来联系受害人并且可选择地告知受害人关于受控呼叫的过程。进而,使用受害人的电话的号码信息来联系坏人并且连接坏人与受害人。受害人与坏人之间的呼叫音频被传输给操作者。当有必要时,操作者可以从操作者用来设立该呼叫的电话设备远程地终止该呼叫。



1. 一种基于计算机的方法,包括:

响应于对利用虚拟号码来监管受控呼叫的请求,从目标电话设备接收第一认证信息,所述受控呼叫通过所述虚拟号码而建立并且使得操作者设备能够监测和控制第一联系设备与第二联系设备之间的音频通信;

基于从所述目标电话设备接收的所述第一认证信息与和所述虚拟号码相关联地存储在映射表中的第二认证信息的一致性,认证所述目标电话设备作为所述操作者设备,以便授权使用所述虚拟号码对所述受控呼叫的监管;

从所述操作者设备接收与所述第一联系设备和所述第二联系设备相对应的设备信息,以用于设立所述受控呼叫;以及

传输指令,所述指令用于:

通过所述虚拟号码,建立实现所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信的连接以开始所述受控呼叫,当接收到建立所述连接请求而使得所述连接请求表现为由所述第一联系设备发起时,所述第二联系设备接收与所述第一联系设备相关联的信息;

将所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信传输给所述操作者设备;以及

禁用从所述操作者设备到所述第一联系设备和所述第二联系设备的音频通信。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中从所述操作者设备接收的所述设备信息包括所述第一联系设备的传输号码和所述第二联系设备的传输号码。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中从所述目标电话设备接收的所述第一认证信息包括:所述目标电话设备的传输号码和由所述目标电话设备的用户提供的个人标识号码中的至少一个。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中响应于所述目标电话设备的所述传输号码和由所述目标电话设备的用户提供的所述个人标识号码中的至少一个与在所述映射表中和所述虚拟号码相关联存储的认证号码的一致性,所述目标电话设备被认证作为所述操作者设备,所述认证号码被包括在所述第二认证信息中并且将所述用户识别为对于监管所述受控呼叫的经授权的操作者,或者将所述目标电话设备识别为对于监管所述受控呼叫的经授权的操作者设备。

5. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:确定与所述第一联系设备有关的号码信息,与所述第一联系设备有关而被确定的所述号码信息包括:自动号码标识信息和与所述第一联系设备的传输号码相关联的呼叫者标识信息中的一个或多个。

6. 根据权利要求5所述的方法,其中当建立实现所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信的所述连接以开始所述受控呼叫时,关于所述第一联系设备所确定的所述号码信息的一部分被传输给所述第二联系设备。

7. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:响应于认证所述目标电话设备作为所述操作者设备而传输指令,所述指令用于下列各项中的至少一项:将所述操作者设备与所述虚拟号码连接、使得所述操作者设备能够以所述虚拟号码来监管所述受控呼叫、以及记录用于描述所述受控呼叫的背景的音频信息。

8. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:传输指令,所述指令用于在建立实现所述

第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信的所述连接之前,通过所述虚拟号码将所述操作者设备与所述第一联系设备连接。

9. 根据权利要求8所述的方法,进一步包括:传输指令,所述指令用于:在建立实现所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信的所述连接之前的一段时间内,实现所述第一联系设备与所述操作者设备之间的音频通信,并且其中用于通过所述虚拟号码将所述操作者设备与所述第一联系设备连接的所述指令促使所述第一联系设备接收用于所述虚拟号码的号码信息。

10. 根据权利要求1所述的方法,其中响应于接收到用于开始所述受控呼叫的命令,用于通过所述虚拟号码建立实现所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信的所述连接来开始所述受控呼叫的所述指令被传输。

11. 根据权利要求1所述的方法,其中用于通过所述虚拟号码建立实现所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信的所述连接来开始所述受控呼叫的所述指令进一步包括用于下列各项中的至少一项的指令:

记录所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信;以及
使得所述操作者设备能够利用命令来结束所述受控呼叫。

12. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:从所述操作者设备接收命令来禁用所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信以结束所述受控呼叫,以及响应于所述命令,传输用于终止所述第二联系设备的所述连接的指令。

13. 根据权利要求8所述的方法,进一步包括:向存储位置提供所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信、所述第一联系设备与所述操作者设备之间的音频通信、以及用于描述所述受控呼叫的背景的音频消息中的至少一项的记录。

14. 根据权利要求13所述的方法,其中生成唯一的散列来识别与所记录的音频相对应的原始文件。

15. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:向所述操作者设备提供模块以用于与所述操作者设备的特征对接,并且执行下列各项中的至少一项:

用于在将所述第一认证信息传输给所述虚拟号码之前获得与每个联系设备相对应的所述设备信息和用于监管所述受控呼叫的所述虚拟号码的步骤;

用于响应于所述操作者设备的所述认证而提供与每个联系设备相对应的所述设备信息的步骤;

用于记录用于描述所述受控呼叫的背景的音频消息的步骤;

用于提供开始所述受控呼叫的第一命令的步骤;以及

用于提供结束所述受控呼叫的第二命令的步骤。

16. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:

基于所接收的用于所述虚拟号码的号码信息来供给所述虚拟号码;

接收用于所述虚拟号码的映射信息,所述映射信息包括用于与所述虚拟号码的关联的所述第二认证信息,所述第二认证信息包括来自与对于监管受控呼叫的经授权的操作者设备相对应的传输号码和与对于监管受控呼叫的经授权的操作者相对应的个人标识号码的至少一个认证号码;以及

将所述虚拟号码与所述第二认证信息相关联地存储在所述映射表中。

17. 一种用于使用虚拟号码来监管第一联系设备与第二联系设备之间的受控呼叫的系统,所述系统包括:

服务器,包括一个或多个处理器和存储计算机程序代码的非瞬态计算机可读存储介质,所述计算机程序代码当被处理器运行时执行下列步骤:

响应于对利用所述虚拟号码来监管所述受控呼叫的请求,从目标电话设备接收第一认证信息,所述受控呼叫通过所述虚拟号码而建立并且使得操作者设备能够监测和控制第一联系设备与第二联系设备之间的音频通信;

基于从所述目标电话设备接收的所述第一认证信息与和所述虚拟号码相关联地存储在映射表中的第二认证信息的一致性,认证所述目标电话设备作为所述操作者设备,以便授权使用所述虚拟号码对所述受控呼叫的监管;

从所述操作者设备接收与所述第一联系设备和所述第二联系设备相对应的设备信息,以用于设立所述受控呼叫;以及

传输指令,所述指令用以:

通过所述虚拟号码,建立实现所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信的连接以开始所述受控呼叫,当接收到建立所述连接请求而使得所述连接请求表现为由所述第一联系设备发起时,所述第二联系设备接收与所述第一联系设备相关联的信息;

将所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信传输给所述操作者设备;以及

禁用从所述操作者设备到所述第一联系设备和所述第二联系设备的音频通信。

18. 根据权利要求17所述的系统,其中从所述操作者设备接收的所述设备信息包括所述第一联系设备的传输号码和所述第二联系设备的传输号码。

19. 根据权利要求17所述的系统,其中从所述目标电话设备接收的第一认证信息包括:所述目标电话设备的传输号码和由所述目标电话设备的用户提供的个人标识号码中的至少一个。

20. 根据权利要求19所述的系统,其中响应于所述目标电话设备的所述传输号码和由所述目标电话设备的所述用户提供的所述个人标识号码中的至少一个与在所述映射表中与所述虚拟号码相关联存储的认证号码的一致性,所述目标电话设备被认证作为所述操作者设备,所述认证号码被包括在所述第二认证信息中并且将所述用户识别为对于监管所述受控呼叫的经授权的操作者,或者将所述目标电话设备识别为对于监管所述受控呼叫的经授权的操作者设备。

21. 根据权利要求17所述的系统,其中所述服务器进一步包括如下的计算机程序代码,所述计算机程序代码用以确定与所述第一联系设备有关的号码信息,与所述第一联系设备有关而被确定的所述号码信息包括自动号码标识信息和与所述第一联系设备的传输号码相关联的呼叫者标识信息中的一个或多个,其中当建立实现所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信的所述连接以开始所述受控呼叫时,关于所述第一联系设备所确定的所述号码信息的一部分被传输给所述第二联系设备。

22. 根据权利要求17所述的系统,其中所述服务器进一步包括如下的计算机程序代码,所述计算机程序代码用以响应于认证所述目标电话设备作为所述操作者设备而传输指令,

所述指令用于下列各项中的至少一项：将所述操作者设备与所述虚拟号码连接、使得所述操作者设备能够以所述虚拟号码来监管所述受控呼叫、以及记录用于描述所述受控呼叫的背景的音频信息。

23. 根据权利要求17所述的系统，其中所述服务器进一步包括如下的计算机程序代码，所述计算机程序代码用以传输指令，所述指令用于在所述第一联系设备与所述第二联系设备之间建立所述连接之前通过所述虚拟号码将所述操作者设备与所述第一联系设备连接，以在建立实现所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信的所述连接之前的一段时间内，实现所述第一联系设备与所述操作者设备之间的音频通信，并且其中用于通过所述虚拟号码将所述操作者设备与所述第一联系设备连接的所述指令促使所述第一联系设备接收用于所述虚拟号码的号码信息。

24. 根据权利要求17所述的系统，其中响应于接收到用于开始所述受控呼叫的命令，用于通过所述虚拟号码建立实现所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信的所述连接来开始所述受控呼叫的所述指令被传输。

25. 根据权利要求17所述的系统，其中用于通过所述虚拟号码建立实现所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的音频通信的所述连接来开始所述受控呼叫的所述指令进一步包括用于下列各项中的至少一项的指令：

记录所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信；以及
使得所述操作者设备能够利用命令来结束所述受控呼叫。

26. 根据权利要求17所述的系统，其中所述服务器进一步包括如下的计算机程序代码，所述计算机程序代码用以从所述操作者设备接收命令来禁用所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信以结束所述受控呼叫，以及响应于所述命令，传输用于终止所述第二联系设备的所述连接的指令。

27. 根据权利要求23所述的系统，其中所述服务器进一步包括如下的计算机程序代码，所述计算机程序代码用以向存储位置提供所述第一联系设备与所述第二联系设备之间的所述音频通信、所述第一联系设备与所述操作者设备之间的所述音频通信、以及用于描述所述受控呼叫的背景的音频消息中的至少一项的记录。

28. 根据权利要求17所述的系统，其中所述服务器包括用于与所述操作者设备的特征对接的模块，所述模块被提供给所述操作者设备并且当在所述操作者设备上被运行时执行下列各项中的至少一项：

用于在将所述第一认证信息传输给所述虚拟号码之前获得与每个联系设备相对应的所述设备信息和用于监管所述受控呼叫的所述虚拟号码的步骤；

用于响应于所述操作者设备的所述认证而提供与每个联系设备相对应的所述设备信息的步骤；

用于记录用于描述所述受控呼叫的背景的音频消息的步骤；

用于提供开始所述受控呼叫的第一命令的步骤；以及

用于提供结束所述受控呼叫的第二命令的步骤。

29. 根据权利要求17所述的系统，其中所述服务器进一步包括如下的计算机程序代码，所述计算机程序代码用以：

基于所接收的用于所述虚拟号码的号码信息来供给所述虚拟号码；

接收用于所述虚拟号码的映射信息,所述映射信息包括用于与所述虚拟号码的关联的所述第二认证信息,所述第二认证信息包括来自与对于监管受控呼叫的经授权的操作者设备相对应的传输号码和与对于监管受控呼叫的经授权的操作者相对应的个人标识号码的至少一个认证号码;以及

将所述虚拟号码与所述第二认证信息相关联地存储在所述映射表中。

受控的记录的3路呼叫

技术领域

[0001] 本公开内容一般性地涉及监管受控呼叫的领域。

背景技术

[0002] 警察及其他特工“操作者”时常在他们的职务过程期间进行调查。在多数情况下，这些调查要求操作者监管两个两方之间的受控呼叫。典型地，操作者通过旁听两方中的一方以监视并控制双方之间的电话呼叫来监管受控呼叫。例如，该操作者可以从事家庭暴力案件，其取决于来自罪犯或坏人的供述。为了以隐蔽的方式得到供述，操作者可以在诸如警察局或受害人住宅的受控环境中与受害人配合。操作者然后贯穿从受害人的电话向坏人所发出的呼叫的过程而指令受害人。如果需要，操作者可以通过物理地拿走受害人的电话并结束呼叫或者以其他方式物理地中断线路来终止呼叫。典型地，操作者将利用物理的记录器来建立呼叫的文档以用作证据。在这样的实例中，操作者将需要物理硬件以用于连接到受害人的电话，接进受害人的电话线路，或者当受害人的电话处于扬声器电话设置时记录音频。

[0003] 这些配置不太理想。具体地说，用于连接到受害人电话的物理硬件可能是笨重的，并且具有与不同的电话型号的不兼容性或者冗长的设立过程。接进受害人的电话线路典型地要求对物理电话线路的接入，这对于通过互联网协议的语音 (VoIP) 线路和无线蜂窝电话可能是困难的。另外，最简单的选项，让坏人听见扬声器，可能会暗示该坏人并且对音频记录质量提出困难。

[0004] 此外，操作者在他们的日常职务的过程期间可能没有携带必要的装备来记录电话呼叫，并且特种机构时常缺乏给每个操作者配发适当的记录硬件的能力。因此，对受害人与坏人之间的呼叫的记录可能从收集证据的恰当时间被延迟或者更糟。尽管关于操作者讨论了这些困难，但是私人个体 (例如，企业主) 和其他实体可能在他们各自的环境中面对类似的困难。

发明内容

[0005] 上面的和其他的问题通过用于配置用于在网络上使用的虚拟号码并且使得操作者设备能够以该虚拟号码来监管 (例如，设立、监测和管理其记录) 第一联系设备与第二联系设备之间的受控呼叫的方法和计算机系统来解决。该方法的一个实施例包括：响应于对被配置用于监管受控呼叫的虚拟号码的连接请求，接收用于操作者或操作者设备的认证信息。基于认证号码和存储在映射表中并且与该虚拟号码连接的虚拟号码的一致性，来认证该操作者设备。该方法进一步包括：接收与用于与其设立受控呼叫的第一联系设备相对应的设备信息，并且传输用于将第一联系设备与该虚拟号码连接的指令。

[0006] 该方法进一步包括接收与用于与其设立该受控呼叫的第二联系设备相对应的设备信息，并且传输用于使用与第一联系设备相对应的该设备信息以将第二联系设备与第一联系设备连接的指令。

[0007] 该方法进一步包括传输指令,这些指令用于将在这些联系设备之间所传输的音频数据传递给该操作者设备。这些指令可以进一步使得从该操作者设备所接收的音频不能被传输给任一个联系设备。

[0008] 该方法进一步包括:从所述操作者设备接收命令来结束第一联系设备与第二联系设备之间的通信,并且传输用于从第一联系设备断开第二联系设备的指令。

[0009] 该方法进一步包括:响应于来自该操作者设备的命令而终止从第一联系设备到第二联系设备之间的连接。

[0010] 该系统的实施例包括具有一个或多个处理器和存储计算机程序代码的非瞬态计算机可读存储介质的服务。当被执行时,该计算机程序代码促使该服务器响应于连接到用于监管受控呼叫的虚拟号码的操作者设备来接收设备信息。该设备信息包括与第一联系设备相对应的第一传输号码和与第二联系设备相对应的第二传输号码。该服务器传输用于将第一联系设备与该虚拟号码连接的指令。该服务器进一步传输用于使用与第一联系设备相对应的该设备信息来将第二联系设备与第一联系设备连接的指令。

[0011] 该服务器进一步传输指令,这些指令用于将在这些联系设备之间所传输的音频数据传递给该操作者设备。这些指令可以进一步使得从该操作者设备所接收的音频不能传输到任一个联系设备。

[0012] 该服务器进一步传输指令,这些指令用于响应于从该操作设备接收到命令以结束第一联系设备与第二联系设备之间的通信,而从第一联系设备断开第二联系设备。

[0013] 该服务器可以响应于连接到用于监管受控呼叫的该虚拟号码的请求,接收用于该操作者设备的认证信息。该服务器基于该认证信息和与该虚拟号码相关联地存储在映射表中的认证号码的一致性,对于使用该虚拟号码,来认证该操作者设备。

附图说明

[0014] 通过结合附图地考虑下列的详细描述,能够容易地理解这些实施例的教导。

[0015] 图1A是图示了根据一个示例实施例的用于实施受控呼叫系统的环境的框图。

[0016] 图1B是图示了根据一个示例实施例的提供受控呼叫服务的特种机构服务的操作环境的框图。

[0017] 图2是图示了根据一个示例实施例的受控呼叫(CC)模块的框图。

[0018] 图3A是图示了根据一个示例实施例的用于提供并且映射虚拟号码,使操作者设备能够监管虚拟号码上的受控呼叫的方法的交互图。

[0019] 图3B和3C是图示了用于认证操作者设备的虚拟号码映射的示例实施例的表格。

[0020] 图4是图示了根据一个示例实施例的用于以受控呼叫(CC)号码连接操作者设备的方法的交互图。

[0021] 图5是图示了根据一个示例实施例的用于使用CC号码在两个联系设备之间设立受控呼叫的方法的交互图。

[0022] 图6是图示了根据一个示例实施例的用于监测受控呼叫的方法的交互图。

具体实施方式

[0023] 附图和下面的描述仅以举例说明的方式涉及优选的实施例。应当注意到通过下面

的讨论,不偏离这些实施例的原理,本文所公开的结构和方法的可替换实施例将容易被认识为可以被采用的可行实施例。

[0024] 现在将详细地对数个实施例作出参考,这些实施例的示例在附图中图示。注意到只要可行,可能在附图中使用类似或相似的参考标号并且可以指示类似或相似的功能。这些附图仅为了举例说明的目的描绘了实施例。

[0025] 综述

[0026] 特种机构通常支持许多操作者从事多个案件。时常地,配发/携带记录设备和重配置用于记录双方之间的每个所记录的呼叫的记录设备的传统过程,在一组给定的境况下不可行或者对于操作者或特种机构确实笨重。另外,这些记录设备的传统配置可能暗示一方该呼叫在秘密场景中被记录,并且需要操作者手动地监管受控呼叫并且管理对所记录的数据的收集以及将该数据提交至证据。

[0027] 许多操作者拥有个人移动电话或者由他们的特种机构或部门配发移动电话,移动电话可以包括麦克风和能够替代作为手持数字记录器用于记录语音备忘录等的应用。除了使操作者和特种机构暴露于潜在的证据责任,这些应用还面对着与手持记录器类似的缺点。另外,尽管这些设备中的许多设备也包括内置3路呼叫特征,但是由于众多原因,操作者不能简单利用传统的3路呼叫功能来监管双方之间的受控呼叫,这些理由中的一些包括:第一,坏人期待接收来自受害人电话的传输号码的传入呼叫,而不是来自操作者号码或被阻止的号码,这可能暗示坏人。因此,受害人而不是操作者将需要设立3路呼叫。第二,在受害人发起3路呼叫的情形下,由于线路上的噪音(或者操作者所引起,或者周围环境或者由于连接质量),操作者的存在可以被检测到。第三,在受害人发起3路呼叫的情形下,操作者不能结束或者以其他方式终止该呼叫。第四,操作者仍然需要被配置为与他们的设备或受害人的设备一起工作的记录器。最后,如果操作者在3路呼叫的过程期间被断开,则记录可能不完整并且因此不足以用于证据目的。

[0028] 因此,特种机构可以与特种机构支持服务协调,以用于配置操作者的移动电话、陆上线路电话、或者支持网络的计算设备,来实现为了监管受控呼叫的远程设立、管理和记录(例如,证据收集)的角色。该配置能够通过空间(over-the-air)而进行,从而使得给定的电话设备能够方便地在需要时监管受控呼叫。另外,如果特种机构期望向多个操作者提供受控呼叫的能力,则该特种机构能够在需要的基础上指定用于配置的多个电话或者向多个操作者提供认证信息用于监管受控呼叫。

[0029] 本文所描述的示例实施例涉及通过有线网络(例如,PSTN和互联网)和无线无线网络(例如,PSTN,蜂窝网络,和/或WiFi)实施受控呼叫系统,以用于支持网络的设备,诸如移动电话、陆上线路电话、VoIP电话,或者用于和虚拟号码一起使用用于执行受控呼叫的计算机。

[0030] 由于操作者在他们的职务过程期间通常携带移动电话和类似设备,所以移动电话提供了用于监管受控呼叫的已有平台而不需要专用的装备。另外,随着智能电话和功能电话的流行,附加的监测和安全特征可以被集成到操作者的设备中用于提高在现场的操作可行性。例如,操作者设备可以被配置为收集宽范围的有价值实时数据。由操作者设备所收集的实时数据可以包括音频和全球定位系统(“GPS”)坐标等。

[0031] 操作者设备可以随后通过已有的信道(例如,网络)将所有的或者一部分的所收集

的实时数据传输回特种机构、特种机构服务或者另一个实体。特种机构、特种机构服务和/或受控呼叫系统内的其他实体的实施例接收所收集的数据用于存储和/或实况成流至监测设备、操作者设备和记录。取决于实施例,这些监测设备进一步被配置为访问和呈现(例如,播放和/或显示)存储在网络上的实体上或者由网络上的实体成流的各种实时和历史数据。例如,这些监测设备可以访问web接口、API或执行独立的应用,以用于查看活动的受控呼叫、从受控呼叫获取音频数据、提供虚拟号码、修改对操作设备的指配,并且查看与受控呼叫相关联的其他信息。在一些实施例中,这些监测设备可以经由所提供的监测线路访问实时数据的各部分,该监测线路被配置用于维持受控呼叫的隐蔽性。此外,具有适当凭证的其他特种机构和监测设备可以在跨特种机构的调查期间类似地访问所收集的信息的各部分。

[0032] 受控呼叫系统的环境和实施

[0033] 图1A是图示了根据一个示例实施例的用于实施受控呼叫系统的环境100的框图。如所示出的,环境100包括网络120,网络120连接特种机构支持服务提供者“特种机构服务”115、操作者设备101以及联系设备105A和105B。尽管为了清楚,在图1A中仅示出一个特种机构服务115和一个操作者设备101,但是各实施例能够支持许多操作者设备101并且具有多个特种机构服务提供者115,以用于监管多个受控呼叫。

[0034] 特种机构服务115代表计算机设备(例如,服务器)和相关存储介质的集合,它们被配置用于执行各种活动,诸如配置操作者设备101、通过网络120交换数据并且在一个或多个特种机构(未示出)和所操作的操作者设备101的支持下存储数据。例如,如参考图1B更详细地描述的,特种机构服务115可以包括一个或多个模块,该一个或多个模块经由应用编程接口(“API”)或web接口(共同地称为“接口”)向特种机构提供所赋予的功能。特种机构服务115还可以包括用于在监测接口内使用公共交换电话网(“PSTN”)、通过互联网协议的语音(“VoIP”)和视频会议服务来提供音频和视频通信能力(例如,内部地和/或通过网络120)的基础结构。

[0035] 操作者设备101时常是能够收集数据并且通过网络120(例如,无线地)传输数据的移动电话设备。操作者设备101的一些示例包括移动电话、平板计算机或笔记本计算机。作为移动电话的操作者设备101的示例实施例包括功能电话、智能电话或标准移动电话。因此,由于设备能力上的固有差异,所以操作者设备101的给定移动电话或其他设备可以不必然包括或支持所有本文对操作者设备或受控呼叫系统所赋予的功能。在一些实施例中,其他的电话设备(诸如陆上线路电话)与受控呼叫系统一起使用。

[0036] 在一个实施例中,操作者设备101执行CC模块,以用于使通过网络120的受控呼叫连接的建立自动化,并且向网络120上的实体收集和传输数据。参考图2更详细地描述CC模块的示例实施例。

[0037] 除了操作者设备101,多个监测设备(未示出)可以连接到网络120上的实体,以获得或呈现与由操作者设备所监管的一个或多个受控呼叫相关联的数据。取决于实施例,监测设备是一种支持网络120的设备,其能够在特种机构内或者在现场外部操作。如本文所提及的,监测设备是能够(例如,无线或有线)连接到网络120的移动或静止设备,网络120诸如特种机构网络、互联网、PSTN和/或蜂窝网络。监测设备的一些示例包括移动电话、陆上线路电话、平板计算机和笔记本计算机或台式计算机。

[0038] 作为移动电话的监测设备的示例实施例能够包括功能电话、智能电话或标准移动

电话。因此,由于设备能力上的固有差异,所以操作为监测设备的给定移动电话或其他设备不必然包括或支持所有本文对监测设备或受控呼叫系统所赋予的功能。在一个示例实施例中,监测设备执行监测模块,以用于与网络120上的实体对接,来管理操作者设备101并且查看所收集的数据。

[0039] 还示出了与操作者期望监管它们之间的受控呼叫的各方相关联的两个联系设备105。各种联系设备105的实施例包括可以发送或接收与网络120上的传输号码相关联的信息(然而,在一些实例中,联系设备105可以使用它自己的虚拟号码,或其他手段来这样做)的任何支持网络120的设备。因此,如本文所提及的,联系设备105能够是移动或静止设备,其能够(例如,无线或有线)连接到网络120以用于通过互联网、PSTN和/或蜂窝网络来发送或接收信息。联系设备105的一些示例包括能够接收传入呼叫的移动电话、陆上线路电话、平板计算机和笔记本电脑或台式计算机。

[0040] 图1A还图示了被配置用于在网络120上使用的虚拟号码135。在一个实施例中,特种机构服务115提供并且配置虚拟号码135,并且处理号码信息以在网络120上为这些虚拟号码建立标识。另外,特种机构服务115从连接到这些虚拟号码135的操作者设备101接收认证信息137,以用于监管受控呼叫。认证信息137的一些示例包括经授权的操作者设备101的传输号码和/或与虚拟号码135相关联的PIN号码。例如,操作者设备101可以请求(并且尝试)通过连接请求或者另外地向虚拟号码传输数据的方式来与虚拟号码135通信,诸如通过发起从操作者设备到虚拟号码的呼叫。基于从操作者设备101所接收的认证信息137和虚拟号码的配置,特种机构服务115认证操作者设备101,以便使用该虚拟号码来监管受控呼叫。例如,特种机构服务115可以维持存储认证号码的映射表,认证号码诸如操作者设备传输号码和/或与虚拟号码135相关联的PIN。特种机构服务115访问该映射表,以便基于所接收的认证信息137来认证请求连接到虚拟号码的操作者设备101。

[0041] 在认证操作者设备101后,特种机构服务115使得操作者能够使用该操作者设备来指定联系人105A来与之发起受控呼叫。典型地,在受控呼叫设置中,操作者指定来与之发起受控呼叫的联系人105A(例如,受害人)知道该操作者将监管并且侦听该呼叫。进而,特种机构服务115可以使得操作者设备101能够通过虚拟号码135(例如,与虚拟号码135建立连接或者从虚拟号码135传输数据)来与受害人的联系设备105A通信。例如,操作者设备101指定用于联系设备105A的联系设备信息139,诸如传输号码。特种机构服务115接收用于受害人的设备105A的联系设备信息139,并且传输如下指令:促使联系设备105A从虚拟号码135接收连接请求。如果联系设备105A应答,则受害人和操作者被连接。换句话说,特种机构服务115(例如,向供应商)传输指令来从虚拟号码135A拨叫联系设备105A,以将操作者设备101与联系设备105A连接。当特种机构服务115通过虚拟号码将操作者设备101与网络120上的实体相连接时,虚拟号码135防止其他实体(诸如联系人105)查看与操作者设备相关联的设备和/或号码信息。在一些实施例中,在联系设备105A与操作者设备101之间实现语音通信,使得操作者可以就受控呼叫过程亲自指令或指导受害人或者向受害人播放所记录的消息。

[0042] 一旦联系设备105A连接到虚拟号码135,特种机构服务115使得操作者能够指定在受控呼叫期间联系人105A将与之通信的联系人105B。典型地,在受控呼叫设置中,操作者为联系人105A指定的与之通信的联系人105B(例如,坏人)不知道操作者的存在以及对该呼叫的控制。例如,操作者设备101为联系设备105B指定联系设备信息139,诸如传输号码。特种

机构服务115接收用于坏人的设备105B的联系设备信息139,并且传输使得联系设备105B接收连接请求的指令,该连接请求表现为从受害人的联系设备105A起始。如果联系设备105B应答,则受害人、坏人和操作者被连接。换句话说,特种机构服务115使用联系设备105A的传输号码来(例如,向供应商)传输指令以拨叫联系设备105B,并且将联系设备105A与联系设备105B连接,同时允许操作者设备101保持连接(并且控制该线路)而不被坏人知晓。

[0043] 在一些实施例中,一旦联系设备105A、105B被连接,来自操作者设备101的语音通信被禁用,从而不向坏人暗示该受控呼叫。另外,当供应商127放弃在联系设备105A、105B与网络120之间的通过虚拟号码135的连接中的一个或多个连接时,特种机构服务115可以在供应商127处配置虚拟号码135或者向供应商传输指令,使得操作者设备101具备对通信信道的监管特权。因此,例如,操作者可以终止联系人105A、105B之间的通信信道或者以其他方式管理该受控呼叫。

[0044] 网络120代表特种机构、特种机构服务115、操作者设备101、联系设备105、监测设备107和其他实体(未示出)之间的通信路径。在一个实施例中,网络120包括标准通信技术和/或协议并且能够包括互联网和PSTN。时常地,这些通信技术和/或协议携带PSTN和互联网两者的相关数据。因此,网络120能够包括链路,这些链路使用诸如以太网、802.11、微波访问全球互操作性(WiMAX)、2G/3G/4G移动通信协议、用于PSTN通信的全球互操作性、数字订户线路(DSL)、异步传输模式(ATM)、无限带宽、PCI Express高级交换等的技术。类似地,在网络120上所使用的联网协议能够包括多协议标签交换(MPLS)、传输控制协议/互联网协议(TCP/IP)、用户数据报协议(UDP)、超文本传输协议(HTTP)、简单邮件传送协议(SMTP)、文件传送协议(FTP)等。通过网络120所交换的数据能够使用如下的技术和/或格式来表示,这些技术和/或格式包括模拟音频(例如,用于最后一英里PSTN通信)、数字音频和视频(例如,作为文件或以实时成流协议而成流)、超文本标记语言(HTML)、可扩展标记语言(XML)、JavaScript、VBScript、FLASH、便携式文档格式(PDF)等。另外,通过网络120所交换的数据中的所有数据或一些数据能够使用常规的加密技术来加密,常规的加密技术诸如安全套接层(SSL)、传输层安全(TLS)、虚拟专用网(VPN)、互联网协议安全(IPsec)等。在另一个实施例中,替代上面所描述的这些技术,或者除了上面所描述的这些技术之外,网络120上的实体能够使用定制的和/或专用的数据通信技术。例如,一些政府特种机构和军队可以操作对互联网和PSTN辅助的网络。

[0045] 如本文所使用的,术语“模块”指代被用来提供所指定的功能的计算机程序指令和/或其他逻辑。因此,模块能够在硬件、固件、和/或软件中实施。在一个实施例中,由可执行计算机程序指令所形成的程序模块被存储在非瞬态存储设备上、加载到存储器中、并且作为一个或多个过程由计算机处理器执行。

[0046] 图1B是图示了根据一个示例实施例的提供受控呼叫系统的特种机构服务115的操作环境的框图。如所示出的,该操作环境包括特种机构110、监测设备107、操作者设备101、联系人105和具有诸如互联网123、电话125和供应商127的组件的网络120。网络120还可以包括GPS卫星(未示出),其将位置数据中继到操作者设备101和其他设备。

[0047] 特种机构110代表服务器、台式计算机、笔记本计算机或平板计算机、移动电话和相关的存储介质的集合,它们由各自的特种机构人员用于执行应用或模块,来与特种机构服务115(例如,经由接口145)和网络120上的其他实体通信并且从特种机构服务115(例如,

经由接口145)和网络120上的其他实体接收数据。例如,特种机构110设备可以执行web浏览器来访问网络接口,或者执行移动或桌面应用以便与由特种机构服务115所提供的API通信。特种机构110还可以包括电话和视频基础结构,该电话和视频基础结构使用公共交换电话网(“PTSN”)、通过互联网协议的语音(“VoIP”)和视频会议服务来实现音频和视频通信能力(例如,内部地和/或通过网络120),以用于监测或指定用于操作者设备101的配置。

[0048] 电话网络125可以包括服务器、交换机和其他硬件及软件,以用于除了其他协议和技术之外还实施用于PSTN通信的全球互操作性,包括陆上线路协议和2G/3G/4G无线协议。电话网络125还向移动设备提供通过互联网123传输和接收数据的能力。电话网络125由一个或多个通信服务供应商“CSP”(未示出)管理,其拥有用于在PSTN上使用的电话号码并且这些CSP拥有网络(例如,与PSTN通信的无线网络)。

[0049] 供应商127可以包括服务器、交换机和其他硬件及软件,以用于通过网络120与CSP和其他实体通信。供应商127从多个CSP处购买或租用号码用于在电话网络125上使用。供应商127进而管理被提供用于由特种机构服务115和与这些号码相关联的电话业务使用的号码。在一个实施例中,供应商127允许特种机构服务115提供这种号码中的一个或多个号码作为通过网络120的虚拟号码。

[0050] 典型地,在电话125网络上所使用的号码指向具有关联号码身份的给定移动设备、VoIP设备或陆上线路设备,关联号码标识的特征在于自动号码标识“ANI”信息或呼叫者标识。虚拟号码,尽管仍然可与PSTN和CSP网络一起操作,但是与为该号码处理电话业务的供应商127相关联。由于虚拟号码不指向终端用户设备,所以供应商127可以使用该虚拟号码建立与如下设备的连接:拨打设备、被拨打的设备、或者基于从特种机构服务115、特种机构110、操作者设备101、和/或监测设备107所接收的指令或配置信息而以其他方式所识别的设备。另外,供应商127可以(例如,在计算机可读介质上)记录诸如呼叫音频和呼叫者历史的受控呼叫信息,并且使呼叫信息成流/提供呼叫信息以用于下载(例如,通过网络120)。

[0051] 供应商127还可以利用虚拟号码(或者经由虚拟号码由供应商连接)在两个或更多电话设备之间实时地传递/桥接音频(双向或非双向)。另外,由于虚拟号码由供应商127来处理,所以特种机构服务115可以修改ANI信息以及与该虚拟号码相关联的呼叫者标识。当经由虚拟号码连接设备时,供应商127还可以接收指令来从一个联系设备(例如,受害人的联系设备)向另一个联系设备(例如,坏人的联系设备)呈现一组ANI信息和呼叫者标识信息(例如,假冒的号码身份)。

[0052] 除了提供用于特种机构服务115的虚拟号码之外,供应商127还向特种机构服务115或其他实体(诸如特种机构110)传达与这些虚拟号码相关联的通知和数据。例如,当操作者设备101使用虚拟号来监管受控呼叫或一旦受控呼叫完成时,供应商127可以通知特种机构服务115(并且可选地通知监测设备107)。供应商127还可以接收指令(例如,在来自操作者设备101的呼叫期间)来停止/开始虚拟号码上的受控呼叫的记录,并且与转录服务对接来转录呼叫音频。进而,供应商127能够将这些记录和转录传输给特种机构服务115或网络120上的其他实体。

[0053] 另外,供应商127可以响应于从特种机构服务115或操作者设备101(例如,经由API)所接收的指令,启用或禁用针对连接到虚拟号码的不同各方的呼入和/或呼出的音频以及它们的记录。在连接使用虚拟号码的各方时以及在受控呼叫期间,在传入呼叫之前,供

应商127可以实时地接收用于配置和管理虚拟号码的指令作为供应过程的一部分。在一些实施例中,供应商127直接与特种机构110、操作设备101和/或监测设备107直接通信,以提供虚拟号码、传输通知以及数据或接收指令。另外,供应商127自身可以用作CSP,并且反之亦然。

[0054] 特种机构服务115从特种机构110、操作者设备101、或监测设备107接收用于提供和映射虚拟号码的请求。这些请求能够包括用于提供虚拟号码的号码信息,诸如区域代码(例如,555)、国家代码(例如,+44)和/或相关联的CSP。进而,特种机构服务115向供应商127查询与该请求相匹配的可用虚拟号码,并且将这些匹配的虚拟号码返回给请求实体。特种机构服务115随后从该请求实体接收虚拟号码的选择并且从供应商127索取这些虚拟号码。特种机构服务115可以选择性地允许该实体来指定号码信息,诸如ANI和/或与该虚拟号码相关联的呼叫者标识,以在网络120上假冒该号码的身份。特种机构服务115进而向供应商127传输指令以用于修改该号码身份。特种机构服务115可以选择性地验证该假冒号码身份。当虚拟号码不再被特种机构110A所需要时,特种机构服务115将该号码释放回供应商127。

[0055] 这些请求还能够包括用于在映射表中配置所要求的虚拟号码功能的映射信息。取决于所期望的配置,该映射信息可以包括传输号码和/或用于认证如下操作者设备101的PIN,该操作者设备101请求监管受控呼叫和/或指定该虚拟号码的功能(例如,用于监管受控呼叫)。一个示例映射请求可以指定一个索取的虚拟号码用作受控呼叫(CC)号码,操作者设备101连接到该受控呼叫号码,以便监管通过电话125网络的两个联系人105A、105B之间的受控呼叫。在一个实施例中,该请求包括被允许使用该虚拟号码用于受控呼叫的操作者设备101的传输号码。可替换地,该请求可以包括如下的PIN,操作者可以在连接到该虚拟号码的任何设备上输入该PIN来认证该设备作为操作者设备101。响应于该请求,特种机构服务115将这些传输号码或PIN与该虚拟号码相关联,并且将该关联存储在映射表中。

[0056] 在实践中,特种机构服务115查阅该映射表,来基于设备的传输号码自动地将连接到虚拟号码的该设备识别为操作者设备101(可选地识别为监测设备107)。因此,例如,操作者设备101的操作者可以简单地拨打映射到他电话的传输号码的CC号码来监管受控呼叫。

[0057] 在一些实施例中,可以使得带有监测设备107的人员能够通过得到他们设备的传输号码或者与该CC号码相关联的单独PIN,以在特种机构110A处或者在现场以移动电话或陆上线路电话实时地监听该受控呼叫。因此,监测设备107可以基于它的传输号码或所输入的PIN而被认证,并且经由该CC号码来接收受控呼叫音频。

[0058] 另外,当受控呼叫在给定CC号码上正被监管时,特种机构服务115的各实施例能够使用监测设备107的映射,用于指令供应商127(例如,从所指定的虚拟号码)自动拨打或以其他方式通知(例如,SMS文本消息或电子邮件)监测设备。

[0059] 为了禁止对受控呼叫号码的未授权访问,当提供和/或映射虚拟号码时,特种机构服务115可以允许人员和操作者来指定键入(key-in)。特种机构服务115将这些键入存储在映射表或其他合适的数据结构中,以响应于正确的键入而识别和认证尝试连接到这些虚拟号码的呼叫者。取决于实施例,特种机构110、特种机构服务115或供应商127可以存储该映射表和/或这些键入以用于设备识别和认证。

[0060] 在一些实施例中,在连接到该CC号码之后,特种机构115可以指令供应商127来提

示(例如,“按2以进行受控呼叫”)操作者,以指示该操作者是否期望进行受控呼叫。在另一个示例中,特种机构服务115可以经由蜂窝电话或其他设备上的用户接口(例如,由CC模块141所提供的接口)来提示操作者做出用于监管受控呼叫的选择。另外,特种机构服务115可以提示操作者记录抢占消息(preempt message)用于记录该受控呼叫的目的。例如,操作者可以在来自供应商127的提示之后对着操作者设备101讲话,或者经由CC模块141的接口来选择记录抢占的选项。所接收的抢占可以由供应商127本地存储和/或传输给特种机构服务115和器件150。特种机构服务115可以类似地指令供应商127来向该操作者提示关于不同的联系设备105的联系设备信息139。

[0061] 在一些实施例中,特种机构服务115在一个或多个第三方数据库中查询与联系人105中的一个或多个联系人相对应的呼叫者ID信息。特种机构服务115可以使用该呼叫者ID信息,来验证联系设备信息139的有效性,该联系设备信息139由操作者设备101提供和/或用于指示供应商127来使用给定的号码身份(例如,受害人的设备105A的号码身份)用于拨叫联系人。例如,特种机构服务115可以使用来自受害人的联系设备105A的号码信息向坏人的联系设备105B指示供应商127。

[0062] 在一些实施例中,特种机构服务115向操作者设备101提供受控呼叫(CC)模块141。CC模块141与操作者设备101的本机拨号器对接,以使对CC号码的连接过程以及与这些联系设备的受控呼叫的建立自动化。另外,CC模块141可以与操作者设备101软件和/或硬件对接,以利用诸如GPS设备的特征来收集实时位置数据和/或利用麦克风来收集音频数据。CC模块141通过网络120将所收集的数据传输回特种机构服务115或其他实体。特种机构服务115进而可以存储所收集的数据,以用于传输给一个或多个监测设备107和特种机构110。参考图2更详细地描述CC模块141。

[0063] 在一些实施例中,特种机构服务115包括接口145用于通过网络120向各种监测设备107和/或器件150提供从操作者设备101所接收的数据和联系人105之间的受控呼叫音频。例如,接口145可以向监测设备107和器件150提供与一个或多个受控呼叫号码的状态相对应的数据(例如,使用中、完成、呼叫历史等)和联系设备105信息。如果受控呼叫号码在使用中并且操作者设备101在实时传输,则接口145可以使如下的数据成流,该数据诸如在活动传输期间从供应商127所接收的音频、操作设备的GPS坐标、以及互联网协议地址、电话号码和/或识别该操作者设备和这些联系设备105的PIN。在一些实施例中,接口145在传输之前同步所收集的数据,或者在所传输的数据中包括标签以用于在监测设备107或操作者设备101处重放的同步。接口145还能够使来自完成的受控呼叫记录的数据成流,或者提供来自完成的受控呼叫记录的数据用于下载。

[0064] 在一些实施例中,特种机构服务115向监测设备107提供监测模块140用于访问接口145。监测模块140传输与配置操作者设备101相关联的请求和虚拟号码,并且接收用于受控呼叫的实时和历史数据。例如,监测模块140可以提供带有选项的用户接口或状态面板,以用于提供虚拟号码、将传输号码映射到给定的虚拟号码、以及指配用于认证到该虚拟号码的连接的PIN。另外,监测模块140可以提供用户接口以用于将虚拟号码识别为映射表中的CC号码。在一个实施例中,该面板向特种机构服务115提供切换受控呼叫的记录开或关的选项。当该记录会话被禁用时,监测设备107仍然接收实时数据,但是特种机构服务115、器件150和供应商127不存储所收集的数据的副本。

[0065] 监测设备140还可以显示用于操作者设备101的实时状态信息,包括当前GPS位置、所追踪的GPS位置、实时音频、映射表信息以及从操作者设备所收集和由接口145成流的其他信息。类似地,监测模块140可以被用来访问和回放与给定的虚拟号码或操作者设备101相关联的历史活动。例如,监测模块140可以下载与被监管的受控呼叫相关联的文件以用于回放或者使它们成流。除了与特种机构服务115对接之外,监测模块140还与器件150对接,器件150将所收集的数据存储(或备份)在特种机构110内。在一些实施例中,监测模块140可以包括CC模块141的功能,并且反之亦然。

[0066] 在一个实施例中,特种机构110包括器件150以用于存储由操作者设备101所收集的数据以及受控呼叫信息和音频。器件150可以利用由特种机构服务115所提供的监测接口145,以用于更新所存储的数据或者直接从操作者设备101接收数据。另外,器件150可以从供应商127或特种机构服务115接收在受控呼叫期间所记录的音频以及该音频的任何关联转录。器件150的一个示例实施例还包括它自己的接口(未示出),该接口使得监测设备107和操作者设备能够访问存储在该器件中的用于被监管的受控呼叫的实时和历史数据。由特种机构服务115或器件150所提供的接口还可以经由用于使数据成流或下载数据的web浏览器可访问,并且包括相同或类似的选项。

[0067] 另外,器件150和特种机构服务115可以通信,以在限定的间隔或者响应于下载数据的通知而间歇更新所收集的数据和记录。在这些间隔或通知时段期间,特种机构服务115可以处理该数据并且执行由操作者设备101或监测设备107所期望的任何必要动作,直到该数据被传送给器件150。在一些实施例中,特种机构服务115维持与器件150持续连接,以促进由在现场操作的操作者设备101所收集的实时数据的传送。

[0068] 在一个实施例中,特种机构服务115确保它和供应商127在促进传送所需要的时间之外,不存储由操作者设备101或者从虚拟号码所收集的数据。然而,在任务关键的情形下,操作者和其他特种机构110人员不能仅依靠器件150的可用性用于存储和维护所收集的数据。因此,如果器件150不能拥有所收集的数据或者在传送期间掉线,则特种机构服务115和/或供应商127可以维持拥有所收集的数据,直到器件150起作用。此外,特种机构服务115和/或供应商127可以在删除所存储的数据之前确定所传送的数据的校验和、散列或大小是否与器件150的版本相匹配。

[0069] 在一些实施例中,特种机构服务115维护存储散列(例如,MD5、SHA等)的数据库(未示出),这些散列唯一地识别被传输给器件150的证据文件。在刑事调查的背景中,所存储的散列可以用来证明器件150上的记录和其他数据没有被篡改或修改。

[0070] 在一些实施例中,替代特种机构110或者除了特种机构110之外,特种机构服务115维护一个器件。在这样的情况下,该器件可以作为硬件或远程存储器的专用件而存在。可替换地,器件150的实施例可以实施在网络120上可用的云计算和存储堆栈中。

[0071] 操作者设备功能

[0072] 图2是图示了根据一个示例实施例的受控呼叫模块141的框图。如上面所提到的,CC模块141可以从特种机构服务115下载到操作者设备101。例如,CC模块141或者它的功能可以并入到由操作者设备101可执行的应用。进而,操作者设备101可以执行CC模块141(或应用)来促进受控呼叫过程以及将所收集的数据传输给网络120上的实体。

[0073] 如图2中所示出的,CC模块141自身包括多个模块。在图2中所示出的实施例中,CC

模块141包括连接模块205、GPS模块210、供应模块215、呼叫者ID模块220、案件模块225和终止模块230。在一些实施例中,这些功能以与本文所描述的方式不同的方式而分布在各模块之中。其他实施例具有附加的和/或其他模块。

[0074] 连接模块205使如下的连接过程自动化,该连接过程用于拨叫虚拟号码并且传输用于受害人和坏人的联系设备105的设备信息139。连接模块205从操作者接收输入(例如,经由用户接口),包括CC号码、将知道该呼叫受控的(例如,受害人的)联系设备105A的第一传输号码、以及将不知道该呼叫受控的联系设备105B的第二传输号码。

[0075] 在一些实施例中,连接模块205进一步接收认证信息137,诸如与操作者设备101相关联的PIN或者CC号码。当连接到CC号码用于对操作者设备101的认证时,连接模块205将认证信息137传输给供应商127和/或特种机构服务115。

[0076] 一旦操作者设备101与CC号码之间的连接被建立,连接模块205传输与如下的联系设备105相对应的设备信息139,操作者期望通过网络120与这些联系设备105设立受控呼叫。连接模块205可以一起传输用于这些联系设备105的设备信息139,或者在受控呼叫过程期间按需传输用于这些联系设备105的设备信息139。

[0077] 在一些实施例中,连接模块205可以在用户接口中包括一个选项,用于操作者来指示他是否期望记录抢占消息。连接模块205还可以使得操作者能够在拨叫CC号码之前记录该抢占消息。连接模块205可以将所记录的抢占消息传输给供应商127、特种机构服务115、或者器件150。连接模块205还可以在用户接口中包括一个选项,用于操作者来指示受控呼叫的哪个部分应当被记录。例如,操作者可能不期望将所提供于受害人的任何指令记录在证据中,但是需要所记录的受害人与坏人之间的交谈。

[0078] 进一步地,连接模块205的各实施例还可以在用户接口中包括各选项,用于操作者来指示他们何时期望继续到受控呼叫的下一阶段。例如,该操作者可以在该接口中指示他们何时期望联系受害人以提供指令,并且稍后指示何时该受害人准备好与该坏人的受控呼叫的被监测部分。这些选项还可以通过使用本机拨号器的键入命令是可用的。在一些实施例中,当连接到网络120时,连接模块205与该本机拨号器对接,以传输一个或多个命令或数据。

[0079] GPS模块210与操作者设备101上的本机GPS接收器通信,以接收GPS位置数据。GPS模块210还可以与操作者设备101上的其他无线电接收器和方向性机构(例如,罗盘或加速度计)通信,以接收另外的位置数据。GPS模块210处理GPS和无线电位置数据来确定并且细化对于操作者设备101的所估计的位置测量。位置测量可以包括但不限于,纬度、经度、海拔高度、航向、速度、关联的精度测量以及记录的日期和时间。GPS模块210通过网络120将所确定的位置测量传输给特种机构服务115或其他实体。在一个实施例中,GPS模块210实时地使位置测量成流。

[0080] 供应模块215与供应商127或特种机构服务115对接,以提供虚拟号码并且修改虚拟号码在现场中的指配和配置。可替换地,操作者设备101上的web浏览器可以被使用。例如,web浏览器或供应模块215可以向操作者呈现与特种机构服务115的给定账户相关联的所有虚拟号码的列表。通过该接口,操作者可以提供并且修改映射并且配置这些虚拟号码作为CC号码。

[0081] 呼叫者ID模块220与供应商127或特种机构服务115对接,以修改呼叫者ID或者与

所提供的虚拟号码相关联的其他号码信息。例如,呼叫者ID模块220向操作者呈现接口来指定号码信息,诸如位置、所有权、载体以及当从给定的CC号码拨出(例如,到受害人的联系设备105A)时这些信息中的任何信息是否需要被限制或阻止。

[0082] 在一些实施例中,案件模块225与供应商127、特种机构服务115或器件150对接,以获取与给定的CC号码相关联的活动或者与一个或多个受控呼叫相关联的案件号码。例如,案件模块225呈现具有如下的CC号码或案件号码的接口,操作者可能选择这些CC号码或案件号码例如来查看相关联的受控呼叫活动。案件模块225可以进一步提供一个接口,以用于操作者将(例如,受害人和坏人的)联系信息或其他信息(例如,地址本条目)与给定的CC号码或案件号码相关联。案件模块225可以用特种机构服务115或器件150本地地和/或远程地存储地址本条目。

[0083] 另外,案件模块225可以获取与被用来监管一个或多个受控呼叫的操作者设备101的给定传输号码相关联的活动。例如,案件模块225可以将执行案件模块225的操作者设备101的传输号码或者由该操作者所提供的其他PIN信息传输给特种机构服务115或器件150,来获取与和该设备一起被监管或者由该操作者所监管的受控呼叫有关的信息。

[0084] 终止模块230提供一个接口,该接口包括当受控呼叫发生在受害人与坏人之间时对操作者的多个呼叫命令。呼叫命令可以包括但不限于,断开受害人或坏人、终止所有各方的连接,以及停止或开始对受控呼叫的记录。响应于由操作者对呼叫命令的选择,终止模块230将该选择/命令传输给供应商127和/或特种机构服务115。进而,供应商127(例如,直接地或响应于来自特种机构服务115的指令)执行所期望的动作。

[0085] 在一些实施例中,在终止模块230的接口之内的选择以键入的形式被传输或者与在典型呼叫期间所使用的动作一起被传输。例如,响应于终止所有各方的连接的选择,终止模块230可以结束或挂断通过本机拨号器的呼叫。可替换地,终止模块230可以传输一个或多个键入选择(诸如*或者#)以在该用户接口内指示操作者的命令选择。这些键入选择可以在供应商127和/或特种机构服务处被解释,以执行所期望的动作。此外,由供应商127或特种机构服务115从键入选择所识别的动作可以使用操作者设备101的本机拨号器而被传输,而不使用CC模块141。可以使用本机拨号器传输的命令对于所有的操作者设备101都是可用的,包括没有执行CC模块141的那些操作者设备。

[0086] 在一些实施例中,CC模块141和其中的模块与附接到操作者设备101的非本机设备对接和通信。例如,音频和位置数据能够从耦合至(例如,有线麦克风)操作者设备101或者无线地连接至(例如,蓝牙耳机)操作者设备101的附件而被确定。

[0087] 另外,在执行或开始之前,由CC模块141所提供的特征中的一些特征或所有特征可以要求操作者输入所指定的键入(例如,按键按压组合、密码或其他个人标识)。

[0088] 虚拟号码提供

[0089] 图3A是图示了根据一个示例实施例的用于提供并且映射300虚拟号码以用于使得操作者设备101能够管理虚拟号码上的受控呼叫的方法的交互图。初始地,特种机构服务115接收310包括呼叫代码的请求,以用于从监测设备107、操作者设备101、所提供的web接口或其他实体提供300虚拟号码。在所提供的虚拟号码将被操作的场合,该呼叫代码能够包括区域代码和国家代码。

[0090] 特种机构服务115向供应商查询320与所指定的呼叫代码相匹配的虚拟号码。供应

商127向特种机构服务115返回330可用虚拟号码的列表,特种机构服务115进而向请求者传输这些虚拟号码以用于显示。特种机构服务115接收335一个或多个虚拟号码选择并且从供应商127索取340每个所选择的虚拟号码。特种机构服务115可以选择性地包括对应的ANI和用于虚拟号码的呼叫者标识信息,该虚拟号码可以在请求设备101、107或者在web接口中被编辑。特种机构服务115随后存储所修改的虚拟号码信息,并且指令供应商127更新相关联的虚拟号码信息。

[0091] 利用一个或多个所索取的虚拟号码,特种机构服务115能够接收用于这些虚拟号码的映射请求,并且进而响应于该映射请求中的信息来映射350这些虚拟号码。例如,请求者可以被提示输入操作者设备101的传输号码,该传输号码用于与被用作CC号码的虚拟号码相关联。特种机构服务115存储操作者设备101的传输号码以及映射表(例如,在特种机构服务115处或者在器件150上)中的CC号码。请求者可以在任何时间修改该映射,而没有对在接收号码处的服务的任何中断。请求者还可以被提示输入PIN,以用于与被用作CC号码的虚拟号码相关联。在这样的情况中,替代操作者设备101的传输号码或者除了操作者设备101的传输号码之外,PIN号码可以被存储。

[0092] 当操作者设备101随后拨打CC号码时,特种机构服务115响应于与该CC号码相关联的传输号码而认证操作者设备。特种机构服务115可以进一步地响应于由操作者所提供的PIN,从映射表中识别操作者设备101。进而,特种机构服务115指令供应商127将操作者设备101连接到该CC号码,并且在受控呼叫过程期间提供用于该CC号码的任何附加的配置指令。请求者可以重新指定所需要的映射配置来改变或交换传输号码和与CC号码相关联的PIN。

[0093] 映射到虚拟号码用于监测受控呼叫的监测设备107的示例实施例可以以与操作者设备101映射相同或类似的方式来执行。

[0094] 图3B是图示了用于认证操作者设备101的与传输号码361A映射350的虚拟号码的示例实施例的表格。如所示出的,映射表360A包括被映射到(例如,操作者设备101的)对应传输号码361A的多个CC号码363。

[0095] 当特种机构服务115从网络120接收到对CC号码363的连接请求时,特种机构服务基于存储在映射表360A中的传输号码361A来认证该连接设备作为操作者设备。进而,特种机构服务115或提供者127从操作者设备101接收用于受害人的连接信息,并且从CC号码363拨打对应的联系人105A。

[0096] 在准许操作者设备101使用该CC号码来监管受控呼叫之前,特种机构服务115可以等待或者指令供应商127来等待所指定的密码的键入。

[0097] 图3C是图示了用于认证操作者设备101的与PIN361B映射350的虚拟号码的示例实施例的表格。如所示出的,映射表360B包括被映射到对应PIN361B的多个CC号码363。一旦操作者设备101连接到该虚拟号码,PIN可以提供额外的安全层用于认证或者识别特定的操作者。

[0098] 另外,如果连接设备的号码不与针对该CC号码所存储的传输号码361A(如果有的话)相匹配,则特种机构服务115可以指令供应商127来连接操作者设备101并且提示输入与CC号码363相关联的PIN361B。因此,例如,不是映射多个传输号码361A来允许多个操作者使用CC号码363,而是每个操作者可以使用相同的PIN361B来以该CC号码监管受控呼叫。在一个实施例中,操作者必须在给定的时间段(例如,2-5秒)内输入PIN或键入来输入PIN(例如,

在输入PIN之前点击*或#)以避免被断开。

[0099] 可以实施类似的防范措施来认证期望监测被监管的受控呼叫的监测设备107。在一些实施例中,映射表360进一步包括映射监测设备107的传输号码或单独的PIN来明确地识别监测人员和设备。

[0100] 监管受控呼叫

[0101] 图4是图示了根据一个示例实施例的用于将操作者设备与CC号码连接400的交互图。一旦特种机构服务115向供应商127提供300虚拟号码,操作者设备101可以连接400到该虚拟号码。

[0102] 对于拨打410该虚拟号码的任何设备,供应商127经由电话网络125来接收连接请求,并且将被拨打的CC号码识别420为由特种机构服务115所提供的虚拟号码。因此,在其中特种机构服务115存储映射表的实施例中,供应商127将包括该设备的传输号码和该虚拟号码的认证信息传递给特种机构服务115。

[0103] 特种机构服务115进而基于认证信息与存储在映射表中的传输号码和CC号码的映射的一致性,来认证430尝试连接到该虚拟号码的设备作为操作者设备101。特种机构服务115进而指令供应商127连接440操作者设备101,并且提供使得该操作者设备101能够设立500受控呼叫的指令。参考图5更详细地解释了设立受控呼叫500的示例实施例。

[0104] 在一些实施例中,操作者设备101可以向该供应商和/或特种机构服务115提供附加的认证信息(诸如PIN),用于在映射表中与该PIN关联存储的CC号码的认证430使用。例如,特种机构110可以想要使得该选项能够使用未映射的设备作为在所指定的CC号码上的操作者设备101。特种机构服务115可以指令供应商127播放不可用记录的通用音调、号码或者明确的指令来通知操作者他们需要键入PIN。取决于实施例,操作者设备101可以在特种机构服务115指令供应商127连接440操作者设备101之前或之后提供PIN。

[0105] 图5是图示了根据一个示例实施例的用于使用CC号码在两个联系设备105与操作者设备101之间设立受控呼叫的方法的交互图。一旦操作者设备101和该CC号码之间的连接400被建立,操作者可以输入(例如,受害人的)第一联系设备105A和(例如,坏人的)第二联系设备105B的传输号码。可替换地,联系设备105的号码可以已经在前被输入应用中。在任一实例中,操作者设备101将所收集的联系设备信息传输510给供应商127。供应商127可以将该联系设备信息传输给特种机构服务115或者确认收到该信息,以用于记录保存、验证或者打开新的记录。在一些实施例中,在指令供应商127拨叫联系人之前,特种机构服务115验证联系设备105的传输号码是否有效。

[0106] 基于由特种机构服务115所提供513的指令和该联系信息,供应商127从该CC号码拨叫515受害人的联系设备105A的所指定的传输号码。因此,当受害人在他们的联系设备105A上接收到连接请求时,该呼叫显示为来自该CC号码。因此,联系设备105A将显示用于CC号码而不是操作者设备101的号码信息(如果有的话,例如,用于被阻止或受限制的号码)。如果联系设备105A拿起,则供应商127在操作者设备101和联系设备105之间建立连接(例如,通过CC号码,或者在联系设备105A将不从该操作者设备接收额外的号码或设备信息时直接建立)。

[0107] 一旦操作者设备101与联系设备105之间的连接520被建立,供应商127可以选择性地实现两个设备之间的音频通信。操作者设备101使用耦合至该操作者设备的麦克风来收

集音频数据。操作者设备101进而借助通过CC号码的连接400来将所收集的音频数据传输给供应商127和联系设备105A。

[0108] 随着受害人与操作者之间的音频通信被实现,该操作者可以在受害人的联系设备105A与坏人的联系设备105B之间的连接被建立之前,选择性地向521受害人指令关于受控呼叫的过程。该操作者可以经由CC模块141所提供的接口选择或者经由用本机拨号器的键入命令,来指示(例如,向特种机构服务115和/或供应商127)对于供应商127记录(或,存储)或丢弃用于证据的该呼叫的指令521部分。该操作者可以提供在指令521该受害人之前、期间、之后提供该选择。可替换地,供应商127可以在建立与坏人的连接之前,播放预定义的消息或由操作者设备101所记录的音频,以用于向受害人指令关于该受控呼叫过程。一旦任何指令完成,当与坏人的连接正在被建立时,供应商127可以播放预定义的消息告知操作者和/或受害人。

[0109] 在一些实施例中,操作者可以经由CC模块141所提供的接口选择或者经由用本机拨号器的键入命令,来指示受害人和操作者已经准备好拨叫525坏人的联系设备105B并且开始该呼叫的操作者监测部分。例如,如果操作者确信受害人准备好继续进行并且与受害人交谈,则操作者可以在该联系设备的本机拨号器上键入*。

[0110] 为了开始受害人与坏人之间的呼叫的监测部分,特种机构服务115指示供应商127使用受害人的联系设备105A的号码身份(例如,从传输号码),来拨叫525所指定的坏人的联系设备105B的传输号码。因此,当坏人在他们的联系设备105B上接收到该连接请求时,该呼叫表现为来自受害人。因此,联系设备105B将显示用于联系设备105A的号码信息,而不是操作者设备101或CC号码的号码信息。

[0111] 如果联系设备105B拿起,则供应商127在联系设备105A与联系设备105B之间建立530连接(例如,通过CC号码),并且实现音频使得通信的线路表现为来自受害人的普通呼叫。然而,不同于普通呼叫,供应商127也维持与操作者设备101的已有连接。因此,操作者设备101接收音频数据,这允许操作者监测531该呼叫。为了防止暗示坏人,特种机构服务115可以指令523供应商127禁用从操作者设备101到联系设备105的音频通信。

[0112] 除了监测531该受控呼叫之外,操作者设备101还可以传输如下的命令,这些命令指定供应商127和/或特种机构服务115应当在受控呼叫期间采取的动作。例如,这些命令可以促使供应商127开始或停止音频的记录并且断开联系设备105,或者以其他方式终止联系设备105A与联系设备105B之间的连接。在联系设备105之间所建立的连接530的终止可以以与普通呼叫功能一致的方式来执行,以避免暗示受害人。例如,操作者设备101可以指令供应商127来仿真受害人挂断坏人或者受害人的联系设备105A掉线该呼叫。受控呼叫还可以在两个联系人105A、105B独自地断开时被终止,因为不存在对于操作者设备101要监测531的音频。

[0113] 供应商127和/或特种机构服务115可以用从该受控呼叫所记录的音频数据来更新535器件150。特种机构服务115或供应商127还可以用从供应商127和/或操作者设备101所接收的任何其他数据来更新535该器件。例如,供应商127可以通过网络120将从操作者设备101所收集的数据传输给特种机构服务115或器件150以更新535该器件。从操作者设备101所收集的数据可以包括描述受控呼叫的目的所记录的抢占消息,以及来自GPS接收器和耦合至该操作者设备的其他方向机构的位置数据。操作者设备101可以确定位置测量,该位置

测量包括该操作者设备的位置、操作者设备的方向和速度以及该测量的关联精度。在一些实施例中，操作者设备101确定并且实时地将这些位置测量传输给特种机构服务115。

[0114] 在一个实施例中，在受控呼叫完成之后，特种机构服务115可以通知操作者从特种机构服务115或器件150可得到所记录的音频。例如，特种机构服务115可以向操作者传输电子邮件或者指令供应商125向操作者设备101的传输号码传输文本消息，该文本消息为：“为了听到该受控呼叫，访问URL[www.example.com/transmittingnumber]并且输入PIN[随机#]”。因此，通过访问URL（例如，由接口145所提供）并且输入PIN，操作者可以回放该受控呼叫和/或创建用于查看他们监管的受控呼叫的账户。

[0115] 监测受控呼叫

[0116] 图6是图示了根据一个示例实施例的用于监测600操作者设备101的方法的交互图。如上面所描述的，特种机构服务115从操作者设备101和/或供应商127接收610A所收集的数据。另外，供应商127可以从操作者设备101接收数据610B。进而，特种机构服务115和/或供应商127可以更新530在特种机构110处的器件。在一些情况下，可能合意的是操作者之外的人员来实时地或近似实时地监测或监听受控呼叫并且访问先前所监管的呼叫。监测设备107可以随后使用下面所概述的过程中的一个或两者来监测600A、600B操作者设备101。

[0117] 在一个实施例中，监测设备107连接400到用于监测600A受控呼叫的CC号码。如参考图4中的操作者设备所描述的，监测设备107可以直接通过拨打CC号码来连接400。然而，替代认证为用于监管受控呼叫的操作者设备101，该连接设备被识别为监测设备107（例如，通过该设备的传输号码或者所提供的PIN而来自该映射表）。

[0118] 监测设备107和CC号码之间的连接被建立，并且类似于操作者设备101，监测设备640从受控呼叫接收实况音频并且传出的音频被禁用。然而，监测设备107不能控制该呼叫。为了继续监测600A该受控呼叫，监测设备107简单维持与CC号码的连接400。

[0119] 在另一个实施例中，监测设备107连接650到特种机构服务115和/或器件150用于监测600B该受控呼叫。监测设备107可以使用web浏览器或监测模块140来建立连接650，该web浏览器或监测模块140经由器件150或特种机构服务115上的监测接口（例如，监测接口145）来获取所收集的数据或者使所收集的数据成流。

[0120] 在一个示例实施例中，监测设备107实时地从特种机构服务115使音频和/或位置测量成流。在一些实施例中，器件150还支持实时监测。另外，监测设备107能够获取670存储在器件150上的历史数据来查看先前所监管的操作者设备101的受控呼叫会话500。例如，当受控呼叫记录完成时，可以通过连接650到存储了证据/所记录的数据的器件150或特种机构服务115，在监测设备107或操作者设备101上回放该会话。然而，例如，如果该记录在受控呼叫期间的任一点处被停止，或者该记录被删除，则通知可以伴随时间线指示该会话没有被记录的部分。所记录的抢占消息可以与该呼叫记录合并或作为单独的音频文件而被提供用于回放。

[0121] 在一些实例中，监测设备107从监测接口145接收用于在web浏览器中显示或者用监测模块140显示的通知。示例通知包括用于当操作者设备101结束该受控呼叫时通知人员的音频或可视警报。

[0122] 总结

[0123] 已经为了说明的目的在展示了对这些实施例的前述描述；它不意图为穷举的或限

制本公开内容为封闭的精确形式。相关领域的技术人员能够意识到,根据上面的公开内容,许多修改和变化是可能的。

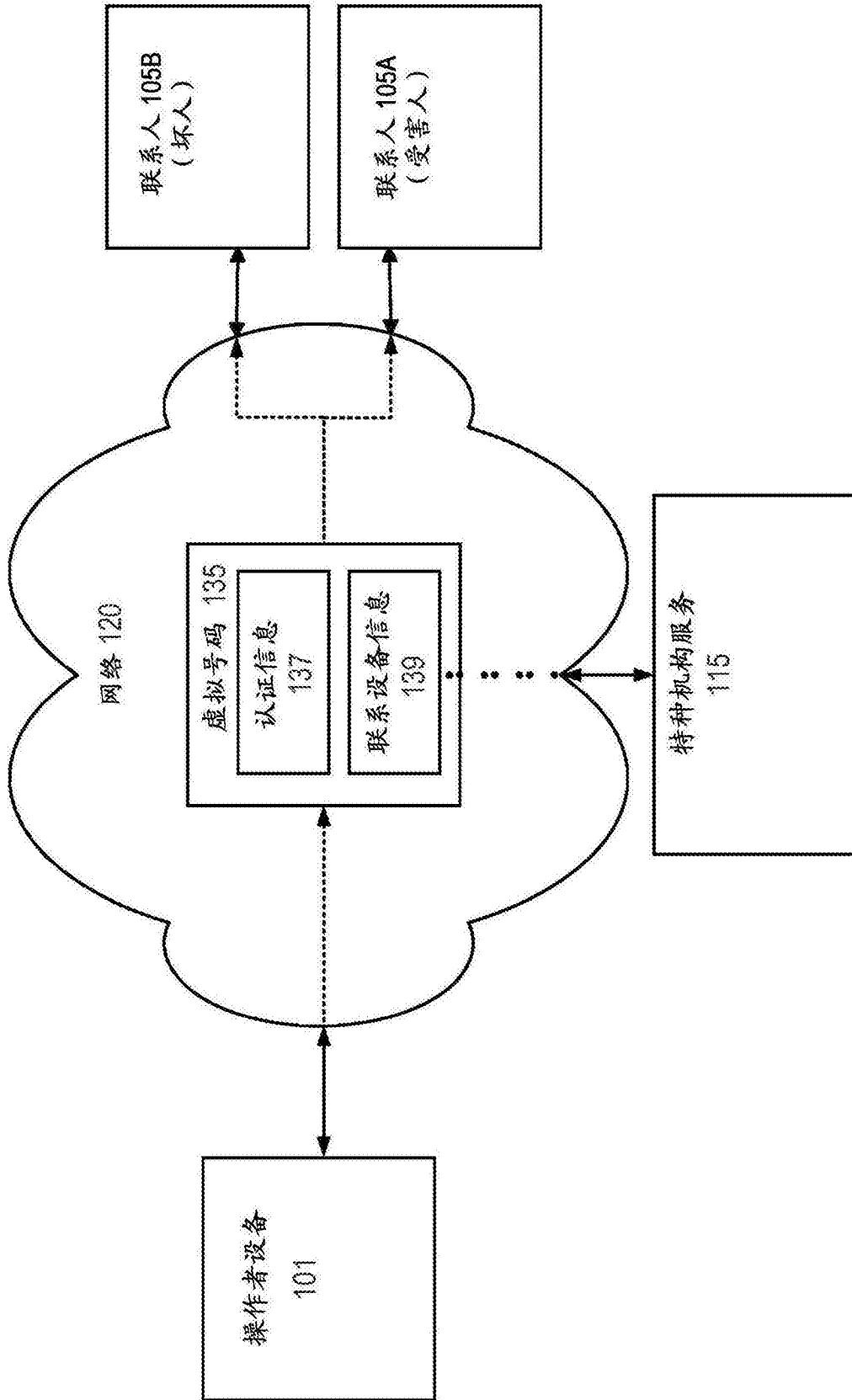
[0124] 本描述的一些部分按照对信息的操作的算法和符号表示描述了这些实施例。这些算法描述和表示通常由数据处理领域的技术人员用来将他们工作的实质有效地传达给本领域的其他技术人员。这些操作尽管被功能性地、计算性地、或逻辑性地描述,但是将被理解为由计算机程序或等效电路、微代码等来实施。此外,已经被证明有时便利的是,将操作的这些布置作为模块来参考,而不失一般性。所描述的操作和它们关联的模块可以被具体化在软件、固件、硬件或它们的任意组合中。

[0125] 本文所描述的步骤、操作或过程中的任何步骤、操作或过程可以用一个或多个硬件或软件模块单独地或者结合其他设备地执行或实施。

[0126] 各实施例还可以涉及一种用于执行本文中的操作的装置。该装置可以被特别地构造用于所需要的目的,和/或它可以包括由计算机中所存储的计算机程序选择地激活或重新配置的通用计算设备。这样的计算机程序可以被存储在非瞬态、有形的计算机可读存储介质或者适合用于存储电子指令的任何类型的介质中,该介质可以耦合到计算机系统总线。此外,在说明书中所提及的任何计算系统可以包括单个处理器,或者可以是为了增加的计算能力而采用多个处理器设计的架构。

[0127] 各实施例还可以涉及一种产品,其由本文所描述的计算机过程生产。这样的产品可以包括从计算机过程产生的信息,其中该信息被存储在非瞬态、有形的计算机可读存储介质上,并且可以包括计算机程序产品的任何实施例或者本文所描述的其他数据组合。

[0128] 最后,说明书中所使用的语言已经主要地出于可读性和指导性目的而被选择,并且可能不被选择来划定或者限制发明主题。因此,意图是本公开内容的范围不由这个详细描述来限定,而是由基于此在申请上所发布的任何权利要求来限定。因此,实施例的公开内容意图为举例说明而不是限制本公开内容的范围,本公开内容的范围在下列权利要求中阐述。



100

图1A

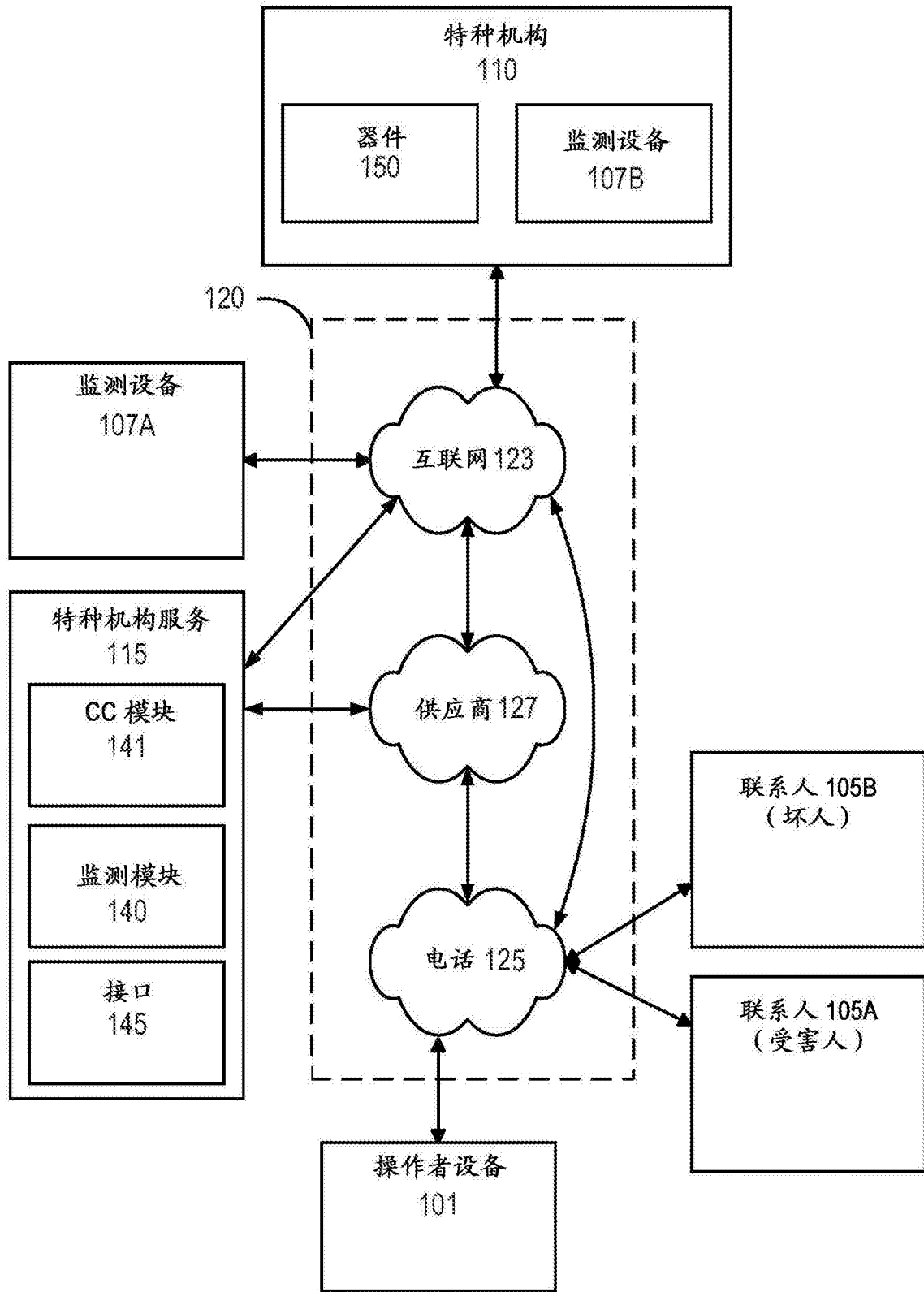


图1B



图2

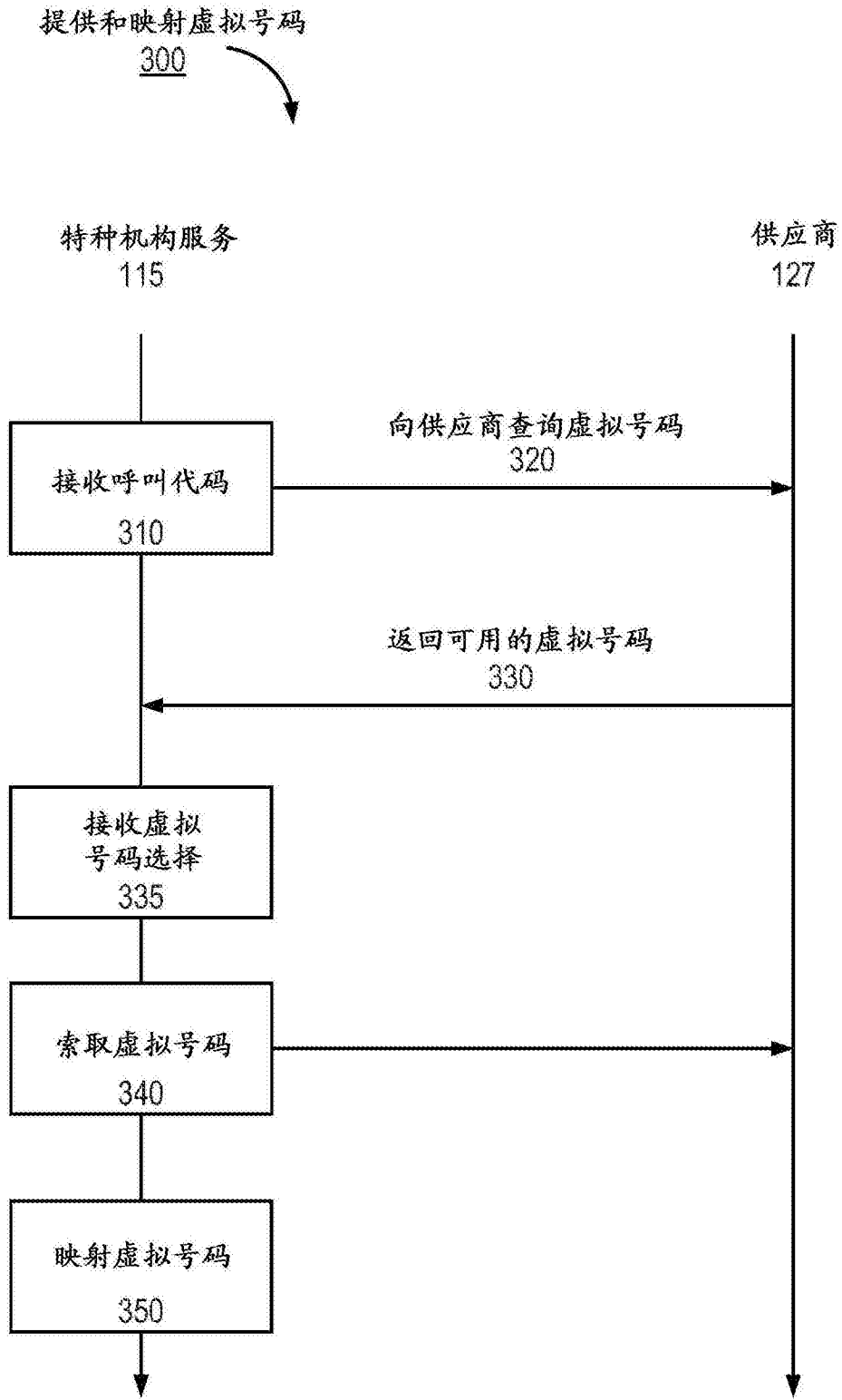


图3A

映射
虚拟号码
350A

映射表 360A	
认证号码 (传输号码) 361A	受控呼叫号码 363
555-111-2222	555-999-8888
555-111-2222	555-999-7777

图3B

映射
虚拟号码
350B

映射表 360B	
认证号码 PIN 361B	受控呼叫号码 363
12345	555-999-8888
54321	555-999-7777

图3C

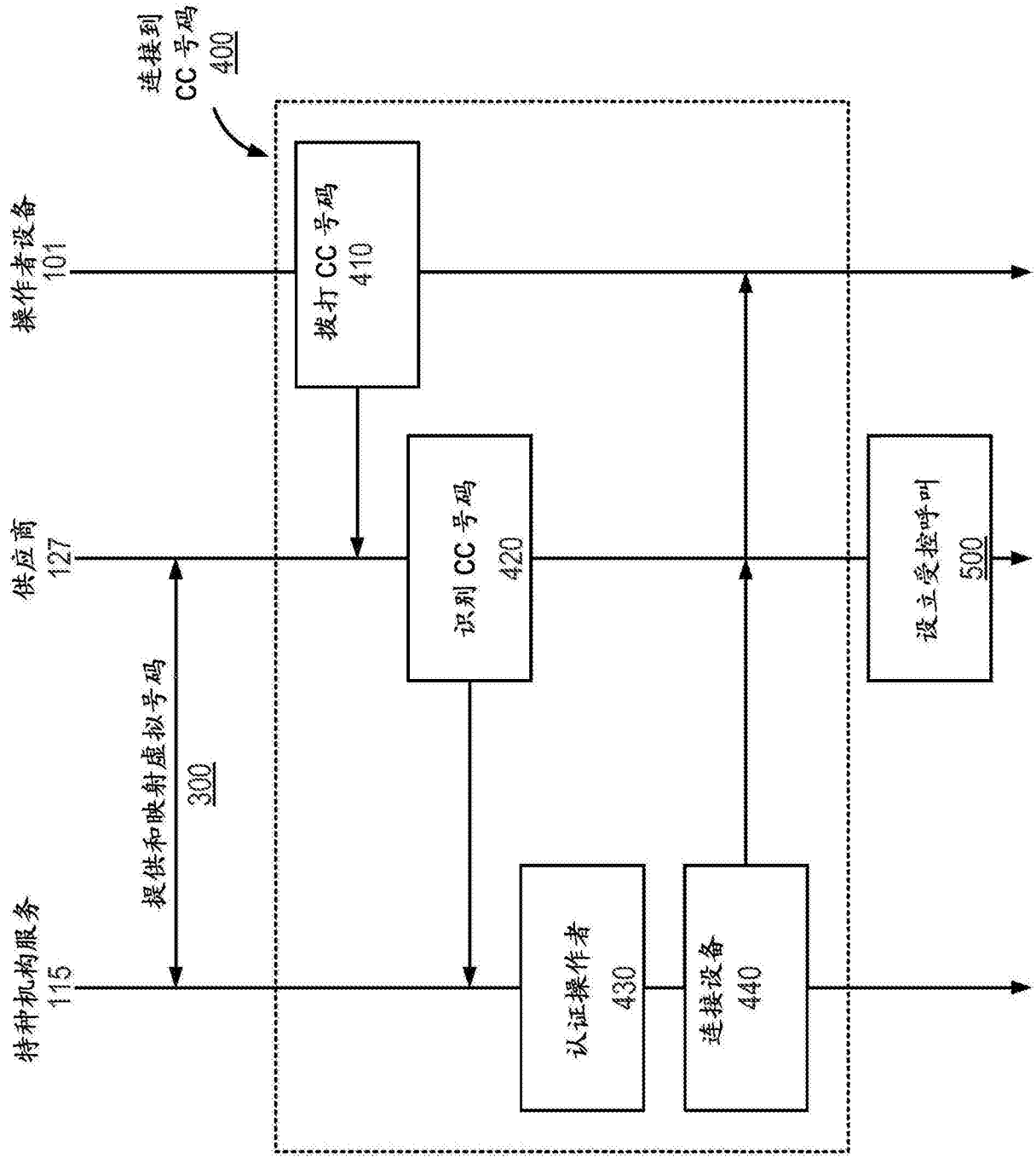


图4

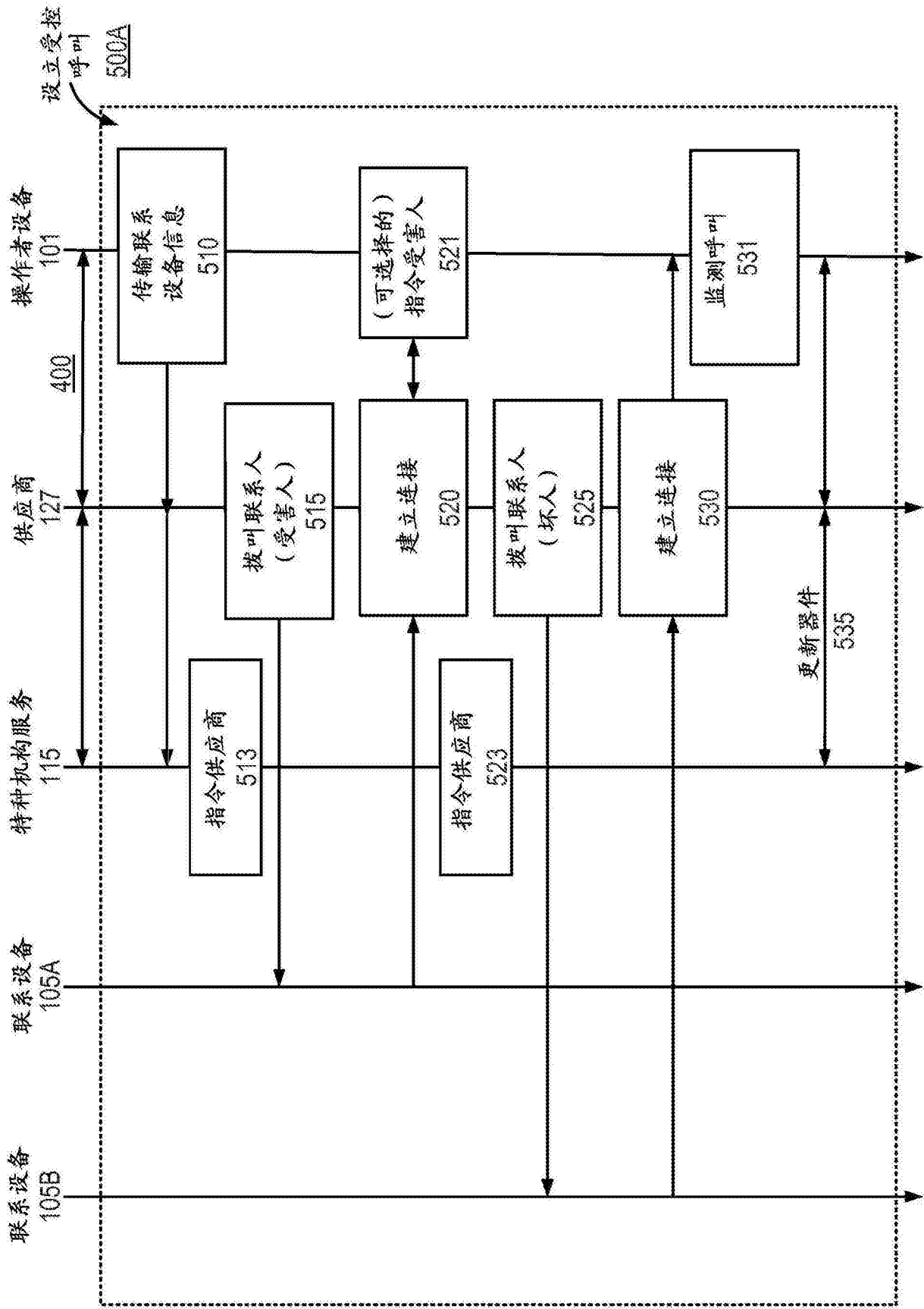


图5

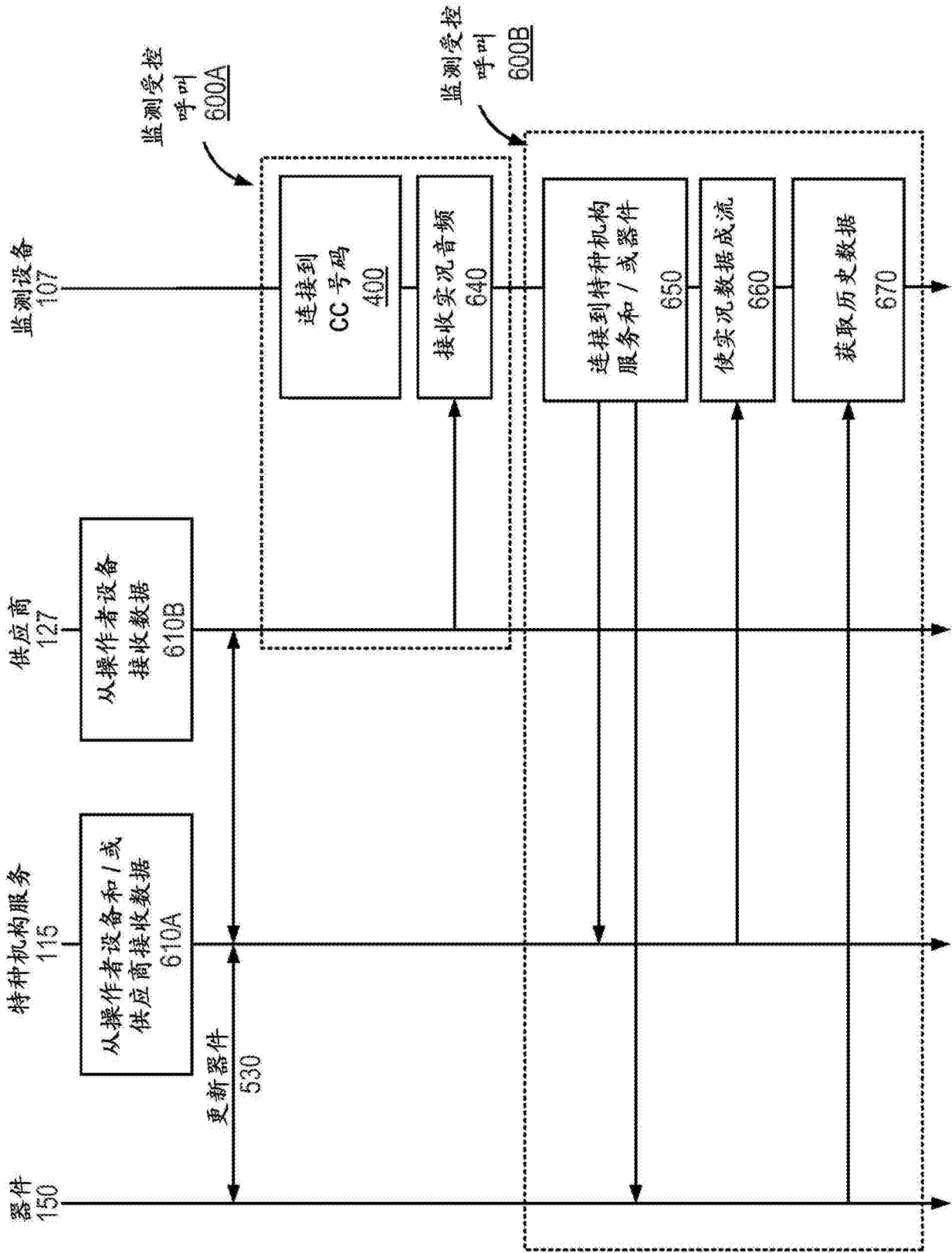


图6