



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104157110 B

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201410272803.2

(22)申请日 2014.05.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104157110 A

(43)申请公布日 2014.11.19

(30)优先权数据
13/892602 2013.05.13 US

(73)专利权人 霍尼韦尔国际公司
地址 美国新泽西州

(72)发明人 K·佩里亚萨米 G·纳维杰亚瓦
F·罗德里古伊斯 S·库鲁巴
K·莫海迪恩 R·普拉布胡

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 马丽娜 胡莉莉

(51)Int.Cl.

G08B 25/00(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

(56)对比文件

- JP 2008083813 A, 2008.04.10, 全文.
- US 2012092496 A1, 2012.04.19, 全文.
- US 6658091 B1, 2003.12.02, 全文.
- US 2013033379 A1, 2013.02.07, 全文.
- CN 101394548 A, 2009.03.25, 全文.
- JP 2004048519 A, 2004.02.12, 全文.
- CN 101365119 A, 2009.02.11, 全文.

审查员 刘明进

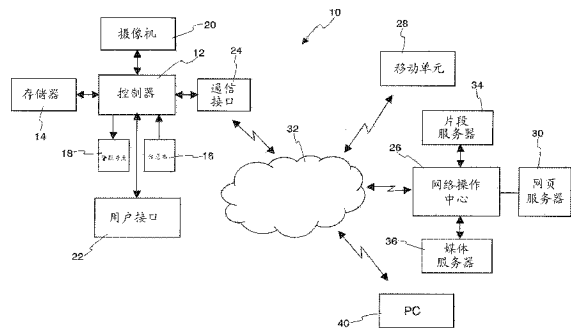
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

用于加强的隐私、资源和警报管理的系统和
方法

(57)摘要

用于加强的隐私、资源和警报管理的系统和
方法。家庭监控系统包括适合于提供加强的隐
私、资源管理和警报管理的控制装置。该控制装
置包括用于捕获家中视频的摄像机。存储器存储
捕获的视频。通信接口操作性地连接到该控制装
置以串流视频并接收控制命令。中央系统相对于
该控制装置远程定位,并且与该通信接口进行操
作性的通信以接收并存储来自该控制装置的捕
获的视频。远程单元相对于该控制装置远程定
位,并且与该通信接口进行操作性的通信以生成
到该控制装置的控制命令来终止到该中央系统
的视频传输。



1. 一种家庭监控系统,包括:

用于监控家庭的控制装置,该控制装置包括用于捕获家中视频的摄像机,用于存储捕获的视频的存储器,以及操作性地连接到该控制装置以串流现场视频并接收控制命令的通信接口;

中央系统,其相对于该控制装置远程定位,并且与该通信接口进行操作性的通信以接收并存储来自该控制装置的捕获的视频;以及其特征在于:

远程单元,其相对于该控制装置远程定位,并且与该通信接口进行操作性的通信以生成到该控制装置的隐私控制命令来终止到该中央系统的现场视频传输,

其中控制装置响应于接收隐私控制命令而继续捕获现场视频并将捕获的视频片段存储在存储器中并且终止串流现场视频到中央系统的传输。

2. 根据权利要求1的家庭监控系统,其中该远程单元包括智能电话。

3. 根据权利要求1的家庭监控系统,其中该远程单元包括个人计算设备。

4. 根据权利要求1的家庭监控系统,其中该远程单元生成控制命令以终止存储的视频片段的传输。

5. 根据权利要求1的家庭监控系统,其中该远程单元生成控制命令以终止视频的现场记录。

6. 根据权利要求1的家庭监控系统,包括:

远程单元,其与该通信接口和该中央系统进行操作性的通信以从该控制装置接收视频并生成到该中央系统的控制命令以将紧急情况警报第三方。

7. 根据权利要求6的家庭监控系统,其中该中央系统响应于控制命令而向第三方传输消息。

8. 根据权利要求6的家庭监控系统,其中该中央系统响应于控制命令而向该控制装置发送控制命令以鸣响警报号角。

9. 根据权利要求1的家庭监控系统,其中该中央系统选择性地命令控制装置在复数的模式中操作,其包括正常模式,其中捕获的视频和表示检测的运动状态的乒网信号被传输到该中央系统;以及资源节约模式,其中捕获的视频不被传输到该中央系统,并且表示检测的运动状态的乒网信号被传输到该中央系统。

10. 根据权利要求9的家庭监控系统,其中该中央系统可配置为在资源节约模式中操作达特定时间段。

11. 一种管理根据权利要求1的家庭监控系统的方法,包括:

提供用于监控家庭的控制装置,该控制装置包括用于捕获家中视频的摄像机,用于存储捕获的视频的存储器以及操作性地连接到该控制装置的通信接口;

提供相对于该控制装置远程定位并且与该通信接口进行操作性的通信的中央系统;其特征在于:

提供相对于该控制装置远程定位并且与该通信接口进行操作性的通信的远程单元;

从该控制装置串流捕获的视频到该中央系统和/或该远程单元;以及

该中央系统和/或该远程单元选择性地命令该控制装置终止视频传输。

12. 根据权利要求11的管理家庭监控系统的方法,其中远程单元生成到该中央系统的控制命令以将紧急情况警报第三方。

13. 根据权利要求11的管理家庭监控系统的方法,其中该中央系统响应于控制命令而向第三方传输消息。

14. 根据权利要求11的管理家庭监控系统的方法,其中该中央系统响应于控制命令而向该控制装置发送控制命令以鸣响警报号角。

15. 根据权利要求11的管理家庭监控系统的方法,其中该中央系统选择性地命令控制装置在复数的模式中操作,其包括正常模式,其中捕获的视频和表示检测的运动状态的乒网信号被传输到该中央系统;以及资源节约模式,其中捕获的视频不被传输到该中央系统,并且表示检测的运动状态的乒网信号被传输到该中央系统。

用于加强的隐私、资源和警报管理的系统和方法

- [0001] 相关申请的交叉引用
- [0002] 不可用。
- [0003] 联邦资助的研究或开发
- [0004] 不可用。
- [0005] 缩微胶片/版权参考
- [0006] 不可用。

技术领域

[0007] 本申请一般地涉及家庭监控系统并且,更特别地涉及用于加强隐私、资源管理和警报管理的方法和装置。

背景技术

[0008] 随着人们寻求保护自己和他们的财产,家庭安全和监控系统已经变得常见。家庭安全系统通常地在进入点(例如窗户和门)处采用传感器,以及内部传感器,例如运动检测器和玻璃破碎检测器。在联网家庭(connected home)生活方式应用中,监控系统通常地采用摄像机(camera)等来监控家中的实时活动或者观察家中的过去的活动。

[0009] 在一些地方,随着盗窃、火灾和人身损害事件的数目每年都激增,对远程视频监控的需要已变成基本需要。同时,现有系统中存在限制,其导致缺乏个人隐私、缺乏警报系统和资源浪费。

[0010] 在联网家庭生活方式视频监控中,向终端客户提供隐私是重要的。特别地,客户应当能够停止视频的现场串流(stream)或停止记录。这些类型的选项一般并非是对用于安全或监视系统的视频的要求。然而,在其中隐私是主要关注的生活方式或联网家庭类型的应用中其变成必需的。在具有一些家庭监控系统的情况下,摄像机包括隐私键。如果隐私键开启,则摄像机将不串流现场视频并且将不记录视频。然而,这个特征只是由摄像机并且在有权使用按键的情况下可用。这要求用户的身体出现以操作该键并且该摄像机容易接近。在每种情况下,终端用户将难以管理隐私功能,特别是当用户离开家时。

[0011] 具有访问紧急响应队(例如消防、警察或医疗)的中央监控系统的建立并不总是可靠的,并且可能在某些地区并不存在。在那些情形下,如果被通知的事件发生,监控并采取适当行为是终端用户单独的责任。这可能需要通知邻居、朋友或位于家附近的紧急响应队。然而,现有系统的问题是在用户离开家时,没有允许终端用户警报他人的灵活性。

[0012] 在一些实例中,因为客户没付订购费或者由于暂时的失联(disconnection),终端用户账户可能被禁用(disable)或者被取消。然而,视频摄像机将继续检测运动并且向网络操作中心(NOC)串流视频片段。随着向NOC上传视频片段的这种系统数目的增长,大量的网络带宽和存储被利用,其增加了NOC的操作成本。并且,对于具有固定宽带计划的客户,如果摄像机不知情地连接到互联网,带宽将被快速地用尽。

[0013] 根据对包括随附的权利要求和附图的整个说明书的回顾,其它特征和优点将是显

然的。

发明内容

[0014] 如本文所描述的,根据一个实施例的家庭监控系统包括用于监控家庭的控制装置,该控制装置包括用于捕获家中视频的摄像机。存储器存储捕获的视频。通信接口操作性地连接到该控制装置以串流视频并接收控制命令。中央系统相对于该控制装置远程定位,并且与该通信接口进行操作性的通信以接收并存储来自该控制装置的捕获的视频。远程单元相对于该控制装置远程定位,并且与该通信接口进行操作性的通信以生成到该控制装置的控制命令来终止到该中央系统的视频传输。

[0015] 一个特征是该远程单元可以包括智能电话或个人计算机设备。

[0016] 另一个特征是该远程单元生成控制命令以终止存储的视频片段的传输。

[0017] 进一步的特征是该远程单元生成控制命令以终止视频的现场记录。

[0018] 根据另一个实施例,公开了一种包括用于监控家庭的控制装置的家庭监控系统,该控制装置包括用于捕获家中视频的摄像机。通信接口操作性地连接到该控制装置以串流视频。中央系统相对于该控制装置远程定位,并且与该通信接口进行操作性的通信。远程单元与该通信接口和该中央系统进行操作性的通信以从该控制装置接收视频并生成到该中央系统的控制命令以将紧急情况警报第三方。

[0019] 一个特征是该中央系统响应于控制命令向第三方传输消息。

[0020] 另一个特征是该中央系统响应于控制命令向该控制装置发送控制命令以鸣响警报号角。

[0021] 又一个特征是该远程单元包括个人计算设备。

[0022] 根据另一个实施例,公开了一种包括用于监控家庭的控制装置的家庭监控系统,该控制装置包括用于捕获家中视频并监控家中运动的摄像机。通信接口操作性地连接到该控制装置。中央系统相对于该控制装置远程定位,并且与该通信接口进行操作性的通信。该中央系统选择性地命令控制装置在复数的(plural)模式中操作,其包括正常模式,其中捕获的视频和表示检测的运动状态的乒网(ping)信号被传输到该中央系统。资源节约模式包括捕获的视频不被传输到该中央系统,并且表示检测的运动状态的乒网信号则被传输到该中央系统。

[0023] 一个特征是该中央系统被配置为操作资源节约模式达特定时间段。

[0024] 另一个特征是该控制装置包括用于存储视频片段的存储器,并且该视频片段在正常模式中传输。

[0025] 本文还公开了一种管理家庭监控系统的方法,其包括:提供用于监控家庭的控制装置,该控制装置包括用于捕获家中视频的摄像机,用于存储捕获的视频的存储器以及操作性地连接到控制的通信接口;提供相对于该控制装置远程定位并且与该通信接口进行操作性的通信的中央系统;提供相对于该控制装置远程定位并且与该通信接口进行操作性的通信的远程单元;将从该控制装置捕获的视频串流到该中央系统和/或该远程单元;以及该中央系统和/或该远程单元选择性地命令该控制装置终止视频传输。

[0026] 根据对包括随附的权利要求和附图的整个说明书的回顾,其它特征和优点将是显而易见的。

附图说明

- [0027] 图1是示例性家庭监控系统的框图；
- [0028] 图2是示出图1的用于隐私管理的家庭监控系统的使用的过程流程图；
- [0029] 图3是示出图1的用于警报管理的家庭监控系统的使用的过程流程图；以及
- [0030] 图4是示出图1的用于资源管理的家庭监控系统的使用的过程流程图。

具体实施方式

[0031] 图1示出了示例性监控系统的概览。今天诸如家庭和小商业的许多建筑物配备有安全系统以例如通过阻止入室行窃以及检测火灾或有毒烟雾(例如一氧化碳)来保护建筑物。典型的安全系统包括经由有线或无线路径与多个传感器通信的中央控制面。对于监控应用,该系统可以包括提供远程视频监控的摄像机。

[0032] 各种部件可以与控制面板通信。控制面板还可以向监控系统的部件传输信号。例如,当检测到警报情况时,可以向警报号角传输信号以激活(activate)该警报号角。可以向用户接口设备发送信号以向用户显示状态信息,例如系统是否作好准备(arm)或未作好准备(disarm),特定的门或窗户是否已经打开,以及当系统作好准备时,是否已经误发了警报。如果这种服务是可用的,控制面板还可以具有经由电话拨号盘或互联网连接将警报情况通知本地紧急服务和/或远程监控站的能力。还可以使用其它通信路径,例如长距离无线电。拨号盘通常是硬连线(hardwire)到控制面板并且由控制激活。

[0033] 参考图1,以框图形式示出家庭监控系统10。家庭监控系统10包括控制器12。控制器12中央地位于被监控的家庭或其它建筑物中。控制器12包括适当的控制装置,例如可以执行软件、固件等的微处理器以实施逻辑来本地地控制家庭监控系统10。控制器12操作性地连接到存储器14。必要时,存储器14可以包括易失性存储器和/或非易失性存储器,以存储操作该控制器12的软件和数据。控制器12可以被连接到多个有线的传感器(其中的一个16被示出)和警报号角18。传感器16可以是门传感器、窗户传感器、运动传感器等,这对特定安全应用是必要的。控制器12还被连接到用于转移图像到控制器12的摄像机20。这些连接中的任何一个可以是有线的或无线的。

[0034] 控制器12操作性地连接到用作用户接口的控制面板。必要或者需要时,控制器12和用户接口22可以由无线连接或有线连接来连接。用户接口22可以包括其自身的用于实施控制功能的微处理器和存储器,或者可以仅是相对于控制器12的I/O设备。

[0035] 对于远程通信,控制器12被连接到通信接口24。通信接口24适合于向远程监控系统(例如网络操作中心26)、或者向例如移动单元28之类的其它单元或个人计算设备(PC)40提供状态信息。所有这些通信经由通过云32表示的网络实施。通信网络32可以包括任何类型的通信网络。例如,通信网络32可以利用有线或无线互联网连接、电话陆地线(landline)连接、无线蜂窝电话网络,或者其任何组合。家庭监控应用并不限于通信网络32的任何特定类型。

[0036] 网络操作中心26可以包括用户与其订购(subscribe)的中央监控站。例如该网络操作中心26可被用于警报通知或远程视频监控。在这方面,网络操作中心26可以操作性地与网页服务器30、媒体服务器36和/或片段服务器34相关联。媒体服务器36可以例如经由蜂

窝网络从摄像机20接收现场串流视频以分配到移动单元28,或者到网页服务器30用于通过网页应用访问现场串流。片段服务器34适合于接收例如可能存储在存储器14或摄像机20的存储器中的从控制器12上传的记录的视频片段。在替代的实施例中,摄像机20可以经由调制解调器/路由器(未示出)直接连接到通信网络32。此外,现场串流视频可以被直接上传到移动单元28或网页服务器30。移动单元28可以包括例如移动电话、智能电话、平板电脑等。网页服务器30通常表示由任何类型的个人计算设备在互联网上可访问的网页应用。

[0037] 图2示出了为个人隐私提供解决方案的家庭监控系统10的应用。这使得用户能够通过PC 40上的网页应用或者使用移动单元28的移动应用控制隐私。如果用户想要隐私,则用户可以从通信网络32通过网页应用或移动应用远程控制摄像机20。这增加了灵活性、终端用户的舒适性、以及最重要的是个人隐私。

[0038] 特别地,移动单元28的用户可以经由蜂窝网络或者WiFi等向网络操作中心26发送命令,网络操作中心然后向位于家H中的控制器12发送命令以终止视频传输。这个命令可以被用来终止来自摄像机20的现场串流或者终止从摄像机20或存储器14向片段服务器34上传记录片段。该命令还可以由网页应用经由PC 40发起。在每种情况下,串流视频然后在网络操作中心26、或移动单元28或PC 40处不再可用。

[0039] 图3示出了家庭监控系统10的使用以提供加强的警报管理。在典型应用中,来自摄像机20的现场视频通过控制器12被直接或间接地上传到移动单元28。同样地,视频可以被上传到网页应用,如前所述。如果不存在由于侵入等的自动通知,用户可以用现场串流视频监控家中活动。家庭监控系统10适合于允许用户在紧急情况下从移动站或网页服务器30快速地警报预先识别的邻居、朋友或紧急响应队。这是通过用户从智能电话或PC 40发送控制命令信号到网络操作中心26以将紧急情况警报第三方来进行的。响应于该控制命令,网络操作中心26向接收者A、B和/或C发送警报。这些警报可以包括SMS消息或电子邮件消息。可替代地,该警报可以是采用预先记录的语音消息或现场语音呼叫的形式。此外,网络操作中心26可以向控制器12发送信号以鸣响警报号角18来警报家附近的邻居。

[0040] 用户具有基于情况来选择合适的响应水平的选项。例如,如果存在医疗紧急事件,则用户可以使用移动单元28来选择对医疗设施或紧急响应队的紧急响应队通知。如果存在侵入,则用户可以选择向警察或邻居发送警报,和/或鸣响警报号角18。在通过使用移动单元28和/或PC 40时,如果用户在家中或者离开家,这些选项中的任何一个将工作。

[0041] 图4示出了家庭监控系统10用于改善资源管理以避免资源浪费的配置。这被用来禁用从摄像机20或存储器14到片段服务器34和媒体服务器36的现场视频串流和视频片段。代替的是,只有来自摄像机20的乒网请求被上传到网络操作中心26。

[0042] 当客户账户被禁用或被从网络操作中心26被删除时,命令被发送到控制器12从而来自摄像机20的视频不再被串流到网络操作中心26。当该账户暂时地或永久地被禁用时,这避免了使用网络操作中心26和控制器12的非必要的资源。例如,如果用户将要离开,或者由于任何其它原因,客户可以选择在特定一段时间(例如三个月)内暂时断开服务。该解决方案有助于节约资源成本。因此,网络操作中心26选择性地命令控制器12在正常模式或资源节约模式中操作。在正常模式中,捕获的视频和表示检测的运动状态的乒网信号被传输到网络操作中心26。在资源节约模式中,捕获的视频不被传输到网络操作中心26。代替的是,只有表示检测的运动状态的乒网信号被传输到网络操作中心26。

[0043] 本领域技术人员将理解的是,在保持在本文公开的概念的精神内的同时,对于公开的实施例的特征和部件的特性形式存在许多可能作出的修改。因此,不应将对本文公开的实施例的特定形式的限制解读到权利要求中,除非在权利要求中有明确的记载。尽管上文已经详细地描述了几个实施例,但是其它修改是可能的。例如,附图中描绘的过程流程不要求所示的特定次序,或顺序次序,以实现所需的结果。可以提供其它步骤,或者可以从所述的流程中去除步骤,并且可以向所述的系统添加其它部件或者从所述的系统中移除其它部件。其它实施例可以是在下面权利要求的范围内。

[0044] 本系统和方法已经相对于流程图和框图进行了描述。将理解的是,流程图和框图的每个框可以由计算机程序指令实施。这些程序指令可以被提供到处理器以产生机器,从而在处理器上执行的指令创建用于实施框中指定的功能的手段。计算机程序指令可以被处理器执行以引起将由处理器执行的一系列操作步骤来产生计算机实施的过程,从而在处理器上执行的指令提供用于实施框中指定的功能的步骤。因此,例证支持用于执行指定功能的手段组合,以及用于执行指定功能的步骤的组合。还将理解的是,每个框和框的组合可以通过执行指定功能或步骤的专用的基于硬件的系统,或者专用硬件和计算机指令的组合实施。根据本文公开的各个方面的方法中的每个不限于以任何特定次序执行其步骤。

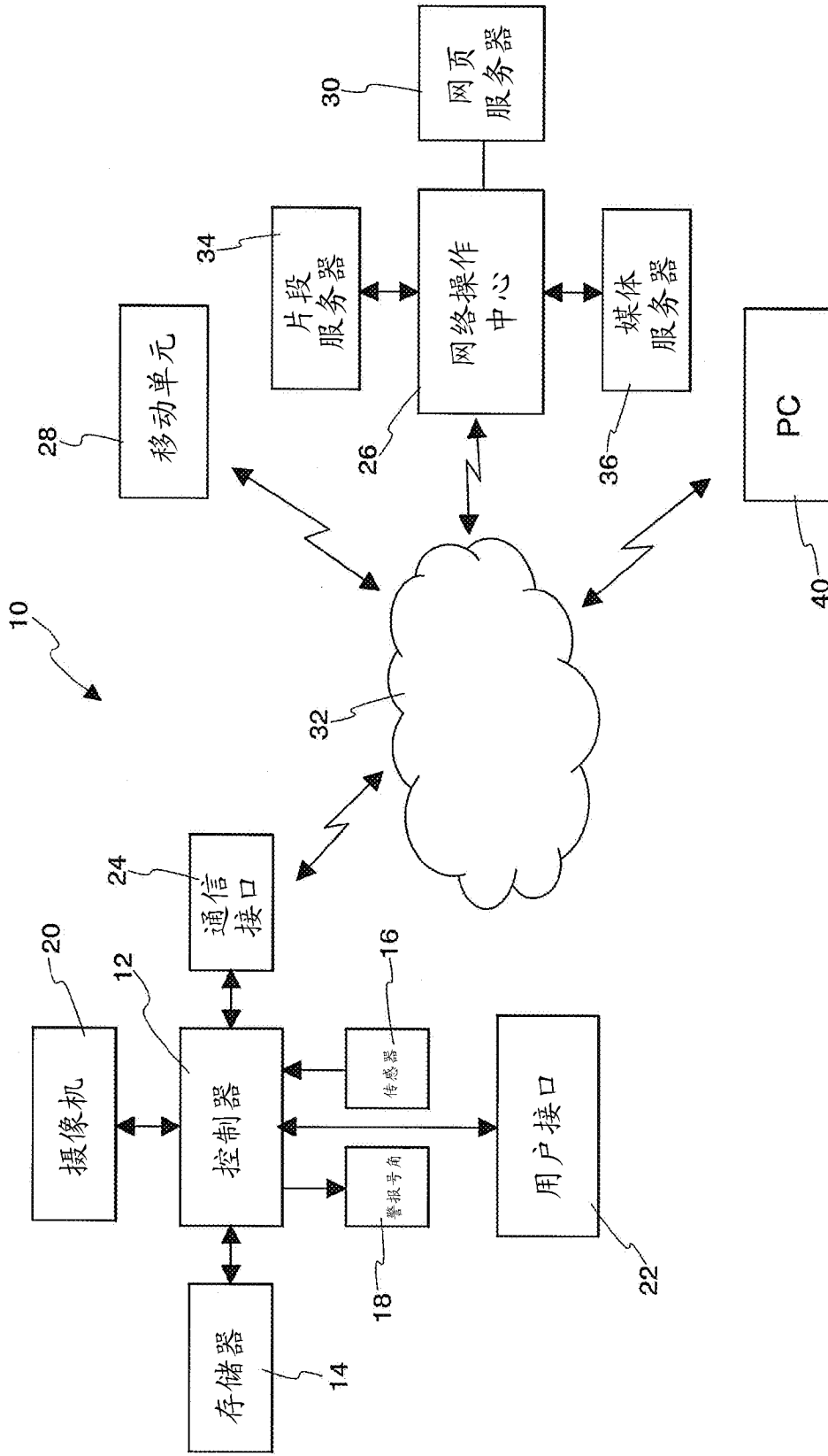


图 1

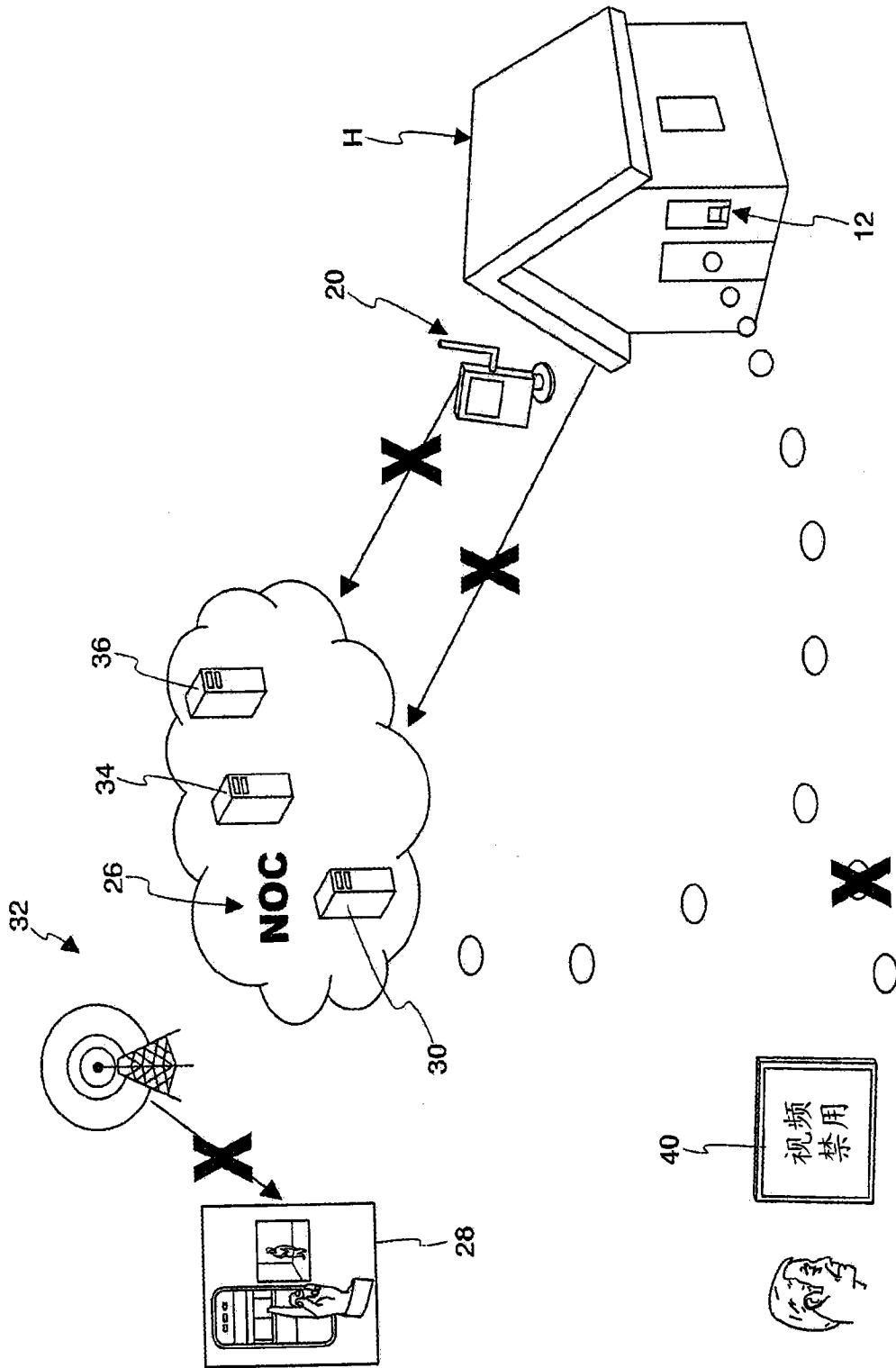


图2

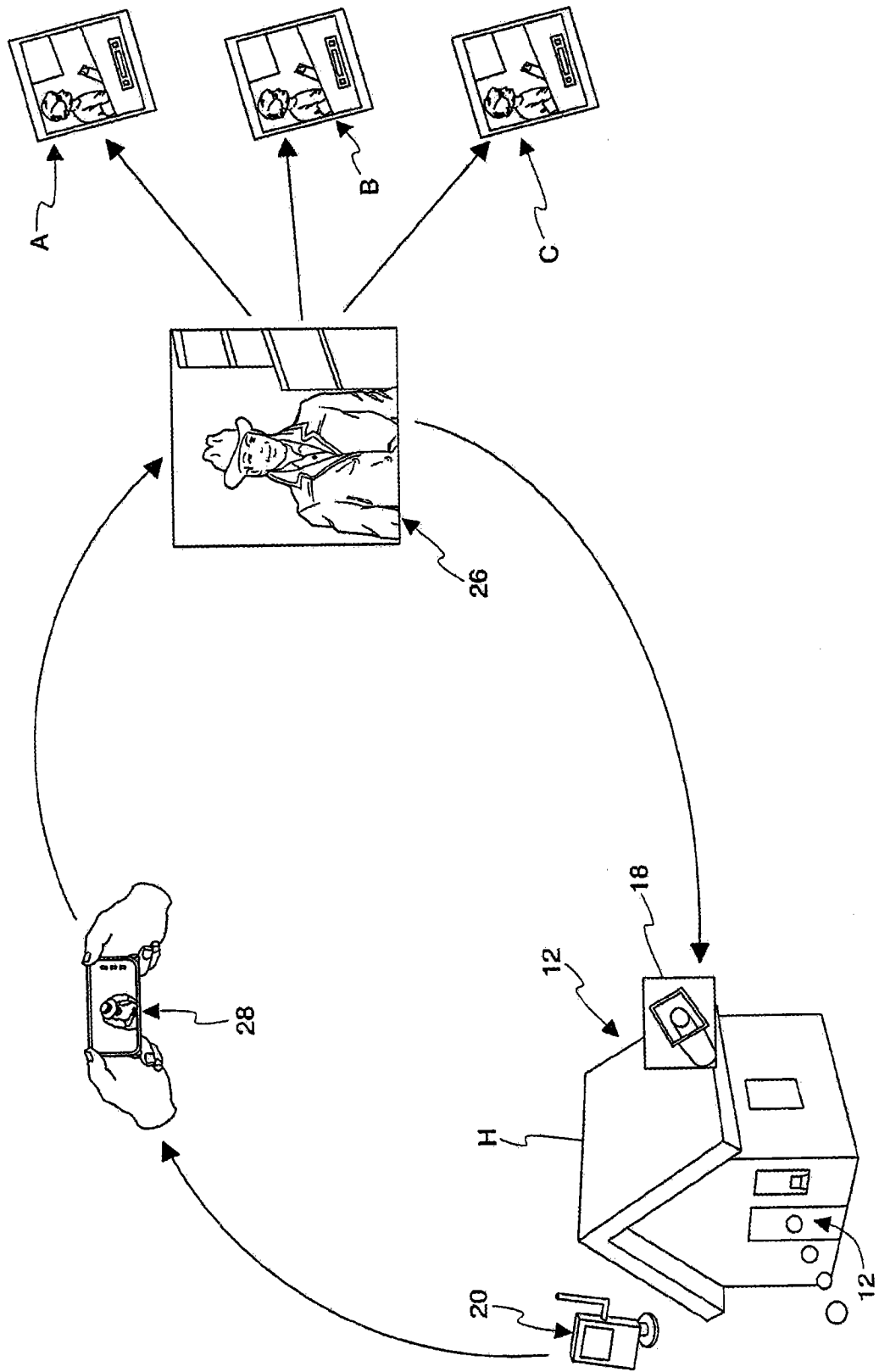


图3

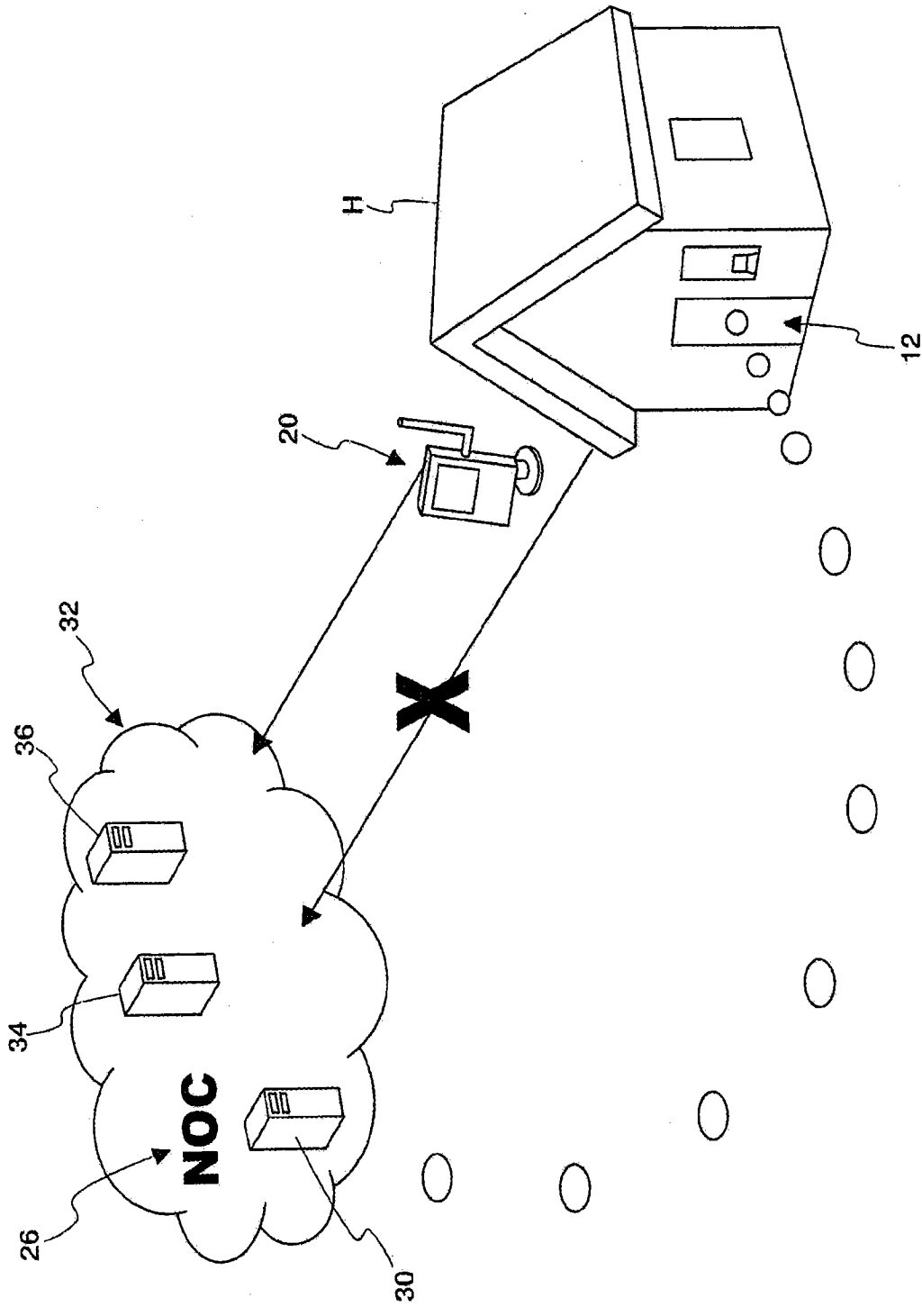


图4