



## [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03802826.3

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 100431348C

[22] 申请日 2003.1.20 [21] 申请号 03802826.3

[30] 优先权

[32] 2002.2.1 [33] EP [31] 02075418.0

[86] 国际申请 PCT/IB2003/000214 2003.1.20

[87] 国际公布 WO2003/065723 英 2003.8.7

[85] 进入国家阶段日期 2004.7.28

[73] 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 A·A·M·L·布鲁克斯

A·J·L·M·马安当克斯

P·-P·米特特雷纳

J·F·E·M·维布鲁根

[56] 参考文献

CN1274504A 2000.11.22

US2001/0026618A1 2001.10.4

US5710815A 1998.1.20

WO99/48296 1999.9.23

CN1272284A 2000.11.1

US5862260A 1999.1.19

审查员 李秀改

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
代理人 杨凯 张志醒

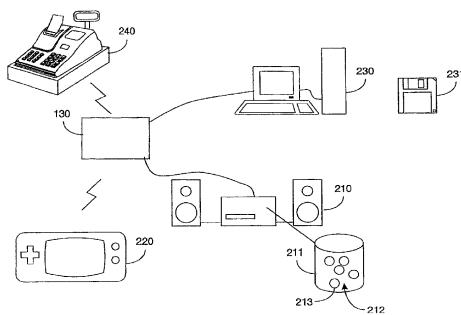
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 2 页

[54] 发明名称

基于水印的访问控制方法和设备

[57] 摘要

一种利用验证设备(130)控制对资源(140)的访问的方法。水印设备(110)采用水印技术将授权码嵌入到信号(120)中。加了水印的信号(120)随后以例如电视或无线电节目的形式或以与资源(140)有关的商业广告节目的形式发送到验证设备(130)。在验证设备(130)中，将授权码从加了水印的信号(120)中取出，然后根据所提取的授权码授权将对资源(140)执行的操作。授权最好包括允许执行程序(231)、再现和/或拷贝多媒体对象(213)或允许激活电子游戏(220)中的作弊功能。



1. 一种控制对第一资源（140）的访问的方法，包括如下步骤：

通过水印将授权码嵌入到信号（120）中，随后将所述加了水印的信号（120）发送到验证设备（130），在所述验证设备（130）中将所述授权码从所述加了水印的信号（120）中取出，然后根据所提取的授权码授权将对所述第一资源（140）执行的操作，所述信号（120）表示一个不同于所述第一资源（140）的第二资源。

2. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一资源（140）包括计算机程序并且所述授权码使所述验证设备（130）授予执行所述程序的权限。

3. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一资源（140）包括计算机程序并且所述授权码使所述验证设备（130）授予激活所述计算机程序的模块的权限。

4. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一资源（140）包括电子游戏并且所述授权码使所述验证设备（130）授予激活所述电子游戏中的作弊功能的权限。

5. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一资源（140）包括多媒体对象并且所述授权码使所述验证设备（130）授予执行如下操作中的至少一种操作的权限：再现所述多媒体对象和制作所述多媒体对象的拷贝。

6. 如权利要求2, 3, 4或5所述的方法，其特征在于，所述权限是时间受限的。

7. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一资源（140）包括计算机程序并且所述授权码使所述验证设备（130）取消以前授予的执行所述程序的权限。

8. 如权利要求7所述的方法，其特征在于，所述授权码还使所述验证设备（130）授权将对所述第一资源执行的进一步操作。

9. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述信号（120）包括与所述第一资源（140）有关的广告。

10. 一种用于控制对第一资源（140）的访问的验证设备（130），包括：用于接收加了水印的信号（120）的接收装置（131）、用于检测嵌入所述加了水印的信号（120）中的授权码的水印检测装置（132）以及用于根据所述提取的授权码来授权将对所述第一资源执行的操作的访问控制装置（133），所述信号（120）表示一个不同于所述第一资源（140）的第二资源。

11. 如权利要求 10 所述的验证设备（130），其特征在于，所述授权码包括时间戳以及所述访问控制装置（133）用于根据所述时间戳与当前时间的比较，进一步授权所述操作。

## 基于水印的访问控制方法和设备

本发明涉及一种控制对诸如计算机程序或多媒体对象这类资源进行访问的方法。本发明还涉及用于控制对资源的访问的验证设备。

加水印，即将额外的信息嵌入到例如音频或视频信号的过程，是一种重要而众所周知的技术，用于标记或保护那些信号。可以将电影加水印，以便可以识别其来源，或者可以将未授权的拷贝与原版区分开来。水印可用于静止图像以定位由未获授权的第三方复制的拷贝，方法是简单地从那些第三方所提供的信息服务下载图像并就水印对所下载的图像进行检查。

水印还可用于将元数据、如因特网统一资源定位符（URL）嵌入到输入信号如电影中。在收到嵌入额外信息的信号后，可由设备对该 URL 进行解码并取来相关资源以将其显示给用户。在其个人娱乐站观看该电影的用户因此可以访问嵌入的元数据，以便访问例如该电影的万维网网站。

本申请的同一申请人提交的国际专利申请 PCT/EP01/12712（代理人案号 PHNL000591）描述了如何采用水印技术将命令嵌入到诸如电视节目或音乐片段的信号中，以将其传送到可控设备的技术。可控设备中的水印检测装置拾取该信号（最好是通过声学域），检测加了水印的命令并执行它。所述可控设备最好实现为玩具，随后可对其加以控制，以便“配合”儿童电视节目。

在水印的另一种应用中，采用水印技术将涉及拷贝和/或回放诸如电影或歌曲的多媒体对象的权限嵌入到多媒体对象中。回放或拷贝装置随后可以从多媒体对象中提取这些权限并根据所提取的权限操作，例如，如果该对象中未嵌入拷贝权限，则拒绝拷贝多媒体对象。

但是，水印的这种应用的缺点在于，无法方便地修改嵌入多媒体对象中的权限。这就使得以后难以提供附加的权限，或者取消以前授予的有关多媒体对象的权限。

本发明的目的是提供一种如绪言所述的方法，该方法提供一种授权针对资源的操作的灵活方式。

此目的是根据本发明用一种方法来实现的，这种方法包括：通过水印将授权码嵌入到信号中，随后将加了水印的信号发送到验证设备，在验证设备将所述授权码从加了水印的信号中取出，然后根据所提取的授权码授权将对资源执行的操作。

通过采用水印技术将授权码嵌入信号中，授权实体和验证设备之间无需特殊的通信信道就可以将授权码提供给验证设备。实际上，可将通常可用的音频和/或视频传输信道用于向验证设备提供授权码。此外，新的授权码以及对以前提供的授权码的取消可以通过将其嵌入到以同样方式传送的后续信号中而方便地予以提供。

嵌入了授权码的信号不表示适用授权码的资源。确切地说，信号只是用作使授权码到达控制对资源的访问的验证设备的载体。

在一个实施例中，资源包括计算机程序并且授权码使验证设备授予执行该程序的权限。程序的执行可以使用所谓的许可方式来加以控制。许可管理器是根据许可码（license code）控制其他程序执行的计算机程序。通常这些许可码必须从提供者处购买并输入许可管理软件中，以在其控制下启动程序的执行。在此实施例中，许可码作为嵌入到信号中的授权码来提供，使得有可能自动提取许可码并将其提供给许可管理器。许可管理器随后将根据许可码允许用户执行计算机程序。

在另一个实施例中，资源包括计算机程序并且授权码使验证设备授予激活该计算机程序模块的权限。一种促销计算机程序的方法是发布所谓的“共享件”版本，在该版本中部分功能被禁用。这允许该程序的可能买家免费对其进行试用。由于禁用的功能可以查看

但不能使用，就会刺激共享件版本用户购买完整的软件。

通常购买程序的完全版是通过购买将要输入共享件程序中的许可码来实现的。如果输入了正确的授权码，则激活禁用的模块，于是可以使用全部功能。本发明的这一实施例使得有可能使用嵌入诸如促销计算机程序的商业广告或评论该程序的电视节目之类的信号中的许可码来启用这种禁用的模块。

在另一个实施例中，资源包括计算机程序并且授权码使验证设备授予激活电子游戏中的作弊功能的权限。作弊码允许电子游戏的玩家访问通常不能访问的游戏功能。例如，玩家的角色可以在一定时间内不可战胜，得到额外的点数或武器等。

通常，这种作弊码以要按压的字母数字串或按钮序列（“按左 - 左 - 上 - 右 - 换码键（escape）可变得不可战胜”）。在此实施例中，授权码提供用于电子游戏中的作弊码。这使得玩家激活作弊功能容易得多。授权码可以嵌入到涉及电子游戏的电视节目中。这就鼓励玩家观看电视节目，因为他们想要获得作弊码。

在另一个实施例中，资源包括多媒体对象以及授权码使验证设备授予执行如下操作中的至少一种操作的权限：再现所述多媒体对象和制作所述多媒体对象的拷贝。数字权限管理（DRM）系统可用于增强对再现和/或拷贝多媒体对象的限制。这迫使人们获取再现和/或拷贝的“权利”或权限。本发明使得有可能授予这些“权利”，方法是将其嵌入到可由连接到 DRM 系统的验证设备所接收的信号中。

信号可以例如表示有关多媒体对象的广告。如果在听到该广告之后用户收到多媒体对象的（最好是一次）回放权，则将极大地鼓励他还观看将来的广告并且购买所广告的产品，这种产品通常是类似包含多媒体对象或者表演多媒体对象的艺术家的音乐会的记录载体。

以上实施例中的权限最好是时间受限的。这样，权限的效果可

以限制到一定时期内。这样做还使发送加水印信号的实体，如电视广播商、无线电台等的观众或听众增加，因为希望利用授权码的人们现在必须在受限时间到期前获得这些代码。

在另一个实施例中，资源包括计算机程序并且授权码使验证设备取消以前授予的执行该程序的权限。这使得有可能发布只应执行有限时间的程序，如 $\beta$ 版或测试版的程序。

在此实施例的变型中，授权码还使验证设备授权将对所述资源执行的进一步的操作。预计用户会试图避免接收取消以前授予的权限的授权码。克服这种问题的一种方法是提供与取消权限一起的积极授权。

例如，如果授权码取消执行 $\beta$ 版计算机程序的权限，则它同时可以授予执行该计算机程序的正式发布版的权限。这就鼓励 $\beta$ 版测试者同意取消 $\beta$ 版。最好是推迟这种进一步的授权，直到取消发生后经过一段预定时间为止。

在另一个实施例中，信号包括涉及资源的广告。其优点在于，收听或观看信号的人可以轻易地将嵌入授权码所授予的任何授权与适用这些授权的资源相关联。此外，它鼓励观看或收听广告。

本发明的另一目的是提供如绪言所述的验证设备，这种验证设备可以灵活方式处理授权。

此目的是根据本发明用一种验证设备来实现的，这种验证设备包括：用于接收加了水印的信号的接收装置、用于检测嵌入加了水印的信号中的授权码的水印检测装置以及用于根据所提取的授权码来授权将对资源执行的操作的访问控制装置。

通过将授权码嵌入信号中的水印中传送到验证设备，就可实现一种非常灵活的信道。如果需要提供新的、更新的或者以其他方式修改过的授权码，或者需要取消以前授予的权限，则可以将其嵌入到发送到验证设备的新信号中。验证设备不必与提供授权码的任何实体有特殊的连接，而是可以简单地调谐到广播无线电或电视信号，

或者检测利用麦克风拾取的音频信号中的水印，等等。

因此，从本发明产生的技术效果的角度来说，验证设备不再需要接收授权的单独信道。它可以处理针对一个特定多媒体对象的随时间变化的授权而又无需更新该多媒体对象，并且它可以激活、修改或去激活类似计算机的资源中的功能。

在一个实施例中，授权码包括时间戳并且访问控制装置用于进一步根据该时间戳与当前时间的比较结果来授权操作。这样访问控制装置就可以确定所提取的授权码的有效性。访问控制装置随后可以在时间戳指示的有效期结束后忽略所提取的授权码，以及/或在时间戳指示的有效期到期时即自动取消所授予的权限。

本发明还涉及一种计算机程序产品，该计算机程序产品用于使通用计算机发挥与本发明的验证设备一样的作用。本发明还涉及一种通过水印将授权码嵌入其中的信号。所述计算机程序产品和/或信号最好包含在诸如光盘、数字多功能盘、录像带或软盘的载体上。

本发明的这些和其他方面可通过参考附图所示的实施例予以阐明，附图中：

图 1 示意性地显示了包括根据本发明的验证设备和发送器的系统；

图 2 示意性地显示了根据本发明的方法的各种应用。

在所有附图中，相同的标号表示类似的或对应的特征。附图中所示的特征中的一些通常用软件来实现，因而表示软件实体，如软件模块或对象。

图 1 示意性地显示了系统 100，它包括水印设备 110、再现设备 114、网络 119 和配置为控制对资源 140 的访问的验证设备 130。

水印设备 110 中的接收模块 111 接收内容项目，如电视节目、无线电节目、广告或商业片、图片或声音或它们的一部分。内容项目通常通过网络如因特网、卫星馈送或家庭网络从分发实体、如电视广播组织来接收。或者，内容项目可以从本地存储装置 118 加载，

本地存储装置 118 可以是磁带或光盘如 DVD 或 VCD。它还可以是硬盘，内容项目已录制在其上供以后观看。

根据本发明，授权模块 112 确定要嵌入到内容项目中的授权码。授权码可以例如从外部来源获取，可以从本地存储装置 118 读取或由水印设备 110 的操作员输入。下面会参考图 2 对可能的授权码及其用途作更详细的描述。

嵌入模块 113 将授权码嵌入到内容项目中，利用适合于内容 116 的任意一种加水印技术或其他密码术，产生加了水印的信号 120。加了水印的信号 120 随后通过传输介质 119 馈送到再现设备 114，传输媒介可以是例如网络，如因特网、卫星馈送或有线电视网。

再现设备 114 利用音频输出模块 115 和/或视频输出模块 116 输出接收的信号 120。如果信号 120 包含音视频信号，则可以使各相应的输出彼此同步。在本实施例中，加了水印的信号 120 是音频信号，但它同样可以是视频信号。通过这样再现加了水印的信号 120，验证设备 130 就可以接收它。或者，加了水印的信号 120 可以利用例如水印设备 110 和验证设备 130 之间的网络连接直接发送到验证设备 130。

验证设备 130 包括接收模块 131、解码模块 132 和访问控制模块 133。接收模块 131 接收加了水印的音频信号 120 并将其馈送到解码模块 132。接收模块 131 可以为例如麦克风、摄像机或某种光敏传感器。

解码模块 132 处理加了水印的音频信号 120 以获得嵌入其中的授权码。检测水印并提取嵌入的信息是本领域所熟知的技术，因此不作进一步详述。随后将授权码馈送到访问控制模块 133。

访问控制模块 133 用于控制对资源 140 的访问，在图 1 所示实施例中资源 140 包括运行在个人计算机上的计算机程序。就计算机程序而言，控制访问指诸如授予执行程序的权限、取消以前授予的程序执行权限以及授予激活程序模块的权限等。除非已得到访问控

制模块 133 授予的权限，否则个人计算机用户将不能执行程序或激活模块。下面将参考图 2 对控制访问的各种方式作更详尽的说明。

根据本发明，访问控制模块 133 根据解码模块 132 从加了水印的信号 120 中提取的授权码来控制对资源 140 的访问。这样，每次要授予或取消新权限时通过简单地发送含授权码的新的加了水印的信号，就可以非常灵活的方式授予或取消访问资源 140 的权限，或以其它方式控制对资源 140 的访问。

水印设备 110 可以实现为用于使处理器执行上述步骤的计算机程序产品。计算机程序产品使可编程器件在执行所述计算机程序产品时起与水印设备 110 一样的作用。同样，验证设备 130 也可以实现为计算机程序产品，该计算机程序产品使可编程器件在执行所述计算机程序产品时起与验证设备 130 一样的作用。

以上描述给出了分发加水印内容的功能的一般情况。可以采用各种具有不同优点和可能性的各种方法来实现水印设备 110 和验证设备 130。

图 2 示意性地显示了根据本发明的方法的各种应用。图 2 中的验证设备 130 工作时连接到回放设备 210、游戏设备 220、个人计算机 230 和收银机 240。利用所述连接，验证设备 130 可以控制对设备 210、220、230 和 240 的访问和/或操作。当然，验证设备 130 还可以连接到大量各种各样的其他设备，如电话亭、零售机、因特网接入终端或玩具。

验证设备 130 和设备 210、220、230 和 240 之间的连接可以是有线的或者是无线的，具体依验证设备 130 与何种设备相连而定。在图 2 中，与游戏设备 220 和收银机 240 的连接是无线的，而与设备 210 和 230 的连接是有线的。验证设备 130 还可以实现为安装在设备 210、220、230 和 240 内的部件。

当从加了水印的信号 120 中取出授权码时，访问控制模块 133 检查该授权码是否适用于任何相连的资源。如果不适用，则忽略该

授权码。如果适用，访问控制模块 133 就执行对该授权码及其适用的资源而言适当的操作。下面将举各种非限制性示例对此加以说明。

在第一示例中，资源包括要在个人计算机 230 上执行的计算机程序 231。验证设备 130 现在最好实现为运行在个人计算机上 230 上的计算机程序，当然它也可以实现为安装在个人计算机 230 内的一个或多个硬件模块，或者实现为类似图 2 中所示的独立设备。将验证设备 130 实现为个人计算机 230 的组成部分的优点在于，可以省略类似麦克风 131 的部件，因为它们通常已经存在于个人计算机 230 中。

授权码现在表示授予执行计算机程序 230 权限的许可码。可以采用所谓的许可管理器对程序执行进行控制，这是计算机软件领域周知的。许可管理器是根据许可码控制其他程序执行的计算机程序。这些已知的技术可加以调整，以便通过将授权码提供给许可管理器而配合本发明工作，许可管理器随后将根据授权码允许用户执行计算机程序 231。

在相关实施例中，计算机程序 231 是所谓的“共享件”应用程序，其中提供某些功能的某些模块被禁用，直到用户提供授权码为止。通常授权码由该程序作者在用户付款之后提供。根据本发明，授权码嵌入到加了水印的信号 120 中，信号 120 最好是该计算机程序 231 的商业广告。

另一示例涉及游戏设备 220。此设备 220 可以是手持游戏控制台、拱廊式游戏机或运行在通用或专用计算机上的计算机程序。电子游戏设备 220 通常以基本上与个人计算机 230 一样的方式工作，因此许可码也可以提供给游戏设备 220，以启动特定游戏的运行，或允许访问游戏的某些部分（游戏软件的某些模块）。例如，可以使游戏中的额外“等级”可用。

许多电子设备具有所谓的“作弊功能”。利用这些作弊功能，玩家例如可以轻易地获得额外的武器或游戏中使用的其他对象，从

而赢得额外的点数，穿过墙壁，访问整个游戏环境的映像等。通常激活作弊功能所必需的代码是通过按键盘上的特定按键序列和/或以特定方式操纵游戏杆来提供的。根据本发明，此代码可由验证设备 130 来提供。

本示例的一个特别有用扩展涉及讨论和/或评论电子游戏的电视节目。这类节目中的流行特征是提供作弊码。在采用现有技术的系统中，这是通过口述或图示列举激活作弊功能所必需的键盘序列来实现的。但是，本发明可以在适当时刻将作弊码嵌入到电视节目中，以便验证设备 130 可以拾取该信号，提取作弊码并将所提取的作弊码提供给游戏设备 220。

如果验证设备 130 实现为游戏设备 220 的一部分，则希望获取作弊码的玩家只需观看电视节目并在提供作弊码时利用其游戏设备 220 来拾取信号。游戏设备 220 随后将自动地检测作弊码。

根据本发明的另一种有用的应用允许控制对保护拷贝的多媒体对象的访问，所述多媒体对象如音乐、电影等。安装在内容回放装置 210 中的数字权限管理（DRM）系统限制对例如存储在存储介质 211 中的多媒体对象 212 的拷贝和/或回放。这些限制可以采用水印技术将它们嵌入到多媒体对象中来实现。例如，可以在网站上免费获得多媒体对象 213，但限制条件是只可以在嵌入到对象 213 中的下一星期内回放它。

如果用户在该时期后尝试回放该多媒体对象 213，则 DRM 系统禁止这种行为。从那时起，用户必须以某种其他方式获取回放授权，通常是通过从版权所有者购买回放权来实现。根据本发明，授权码包括这种回放权。例如，如果用户正在收听的无线电台广播多媒体对象 213 的试样，则可以将一次回放权嵌入到广播信号中。验证设备 130 拾取该一次回放权并将其提供给 DRM 系统，以便用户得到回放多媒体对象 213 一次的机会。

此方法还可用于除了回放权以外的拷贝权。这允许用户在他收

---

到广播的或传送的或以其他方式传来的包括适当授权码的信号时制作多媒体对象的拷贝。

该信号最好包括与多媒体对象有关的广告。例如，可以通过记录标签发布含一个特定艺术家或艺术团的若干歌曲的光盘。为了促销该版本，可通过无线电频道或电视频道发送广告。该版本的潜在听众很可能已经拥有了若干包括特定歌曲的多媒体对象。通过授予嵌入广告中的一次回放权，该记录标签鼓励潜在听众收听或观看该版本的广告并增进听众购买相应光盘的欲望，这是因为听众会使用回放权来收听已收藏的特定歌曲，并为该艺术家而兴奋。

验证设备 130 还可以连接到收银机 240。这种情况下的授权码最好授予收银机 240 对使用收银机 240 进行的购买予以打折的权限。采用此实施例，广告商可以通过将折扣代码嵌入到加了水印的信号 120 中而容易地对其商品提供折扣。消费者可以使用验证设备 130 来拾取加了水印的信号 120 并在商店将所提取得授权码提供给操作收银机 240 的售货员。该售货员随后将该授权码输入到收银机 240 中，这样就可以对产品价格打折。

在此实施例中，为验证设备 130 配备显示器是有利的，因为访问控制模块 133 可以在该显示器上显示授权码。或者，利用有线或无线连接（例如蓝牙技术），访问控制模块 133 可以将授权码直接馈送给收银机 240。

权限最好是时间受限的。这可以通过将时间戳添加到授权码中来实现。时间戳通常指示权限变成有效的时刻和/或权限停止有效的时刻。或者，时间戳可以包括权限在其间有效的时期。

如果访问控制模块 133 检测到有时间戳添加到授权码中，它就将该时间戳与验证设备 130 中测得的当前时间作比较。这可能需要在验证设备 130 中安装实时时钟。如果当前时间超过时间戳指示的权限有效的最近时间，则因授权码过期而将其视为无效而予以拒绝。

或者授权码可包括要取消以前授予的权限的指示。访问控制模

块 133 随后取消此权限。在涉及计算机程序 231 的示例中，这可以通过向许可管理器发信号以指示要删除、取消或禁用计算机程序 231 的许可码而得以实现。

访问控制模块 133 还可以记下收到授权码的时间，并在当前时间超过该授权码接收时间一定时间之后自动地取消该授权码授予的权限。如果授权码包括指示有限期结束的时间戳，访问控制模块 133 在达到时间戳中所示时间时自动取消权限。

可以预计用户会尝试避免接收取消以前授予的权限的授权码。克服这一问题的一种方式是与取消一起提供肯定授权。例如，如果授权码取消执行计算机程序的  $\beta$  版或测试版的权限，则它可同时授予执行该计算机程序的正式发布版的权限。这就鼓励  $\beta$  测试者允许取消该  $\beta$  版。这种进一步的授权最好推迟到取消发生后经过一段时预定间之后。

应注意，上述实施例说明而非限制本发明，本专业的技术人员可以在不背离所述权利要求书的范围的前提下设计许多替代实施例。例如，可以将多个授权码嵌入到信号中的一个或多个水印中。除了利用水印嵌入信号中的授权码，可以在其他信道提供其他码，这样的方法例如利用音频信号提供这些码，在电传信道中提供这些码，或者在视频信号或图像中显示这些码。不同的验证设备可以根据两次接收的一个信号中的一个嵌入码来授权不同的操作。

授权可以不是时间受限的或者除了是时间受限的以外，还可以是空间受限的。这可以通过例如将计算机网络地址、如 IP 地址或主机名添加到授权码中，或通过将全球定位系统坐标嵌入到授权码中来加以实现。授权码还可以包含验证设备 130 的一个或多个其他属性，以便限制授权的范围。

如果授权是时间受限的，就可能需要设备 140 的所有者使其定期得到新的授权。例如，可以免费发放具有时间限制（如一星期）的初始授权的玩具。之后，玩具的所有者必须定期访问安装了设备 114

的地方（最好是快餐店或玩具店）。设备 114 产生的信号 120 授予该玩具新的时间受限的授权，以便它又可以工作另一个星期。如果所有者不每周访问该地方，则该玩具失效或功能受到限制。

在权利要求中，置于括号之间的任何标记不应视为对该权利要求的限制。用语“包括”不排除存在不同于权利要求中所列元素或步骤的元素或步骤。元素之前的用语“一个”不排除存在多个这样的元素。

本发明可以通过包括几个不同部件的硬件来实现，以及可以通过适当编程的计算机来实现。在枚举几个装置的设备权利要求中，这些装置中的几个装置可以用同一硬件来实现。某些措施记载于互不相同的从属权利要求中，此唯一事实并不表示不可以利用这些措施的组合。

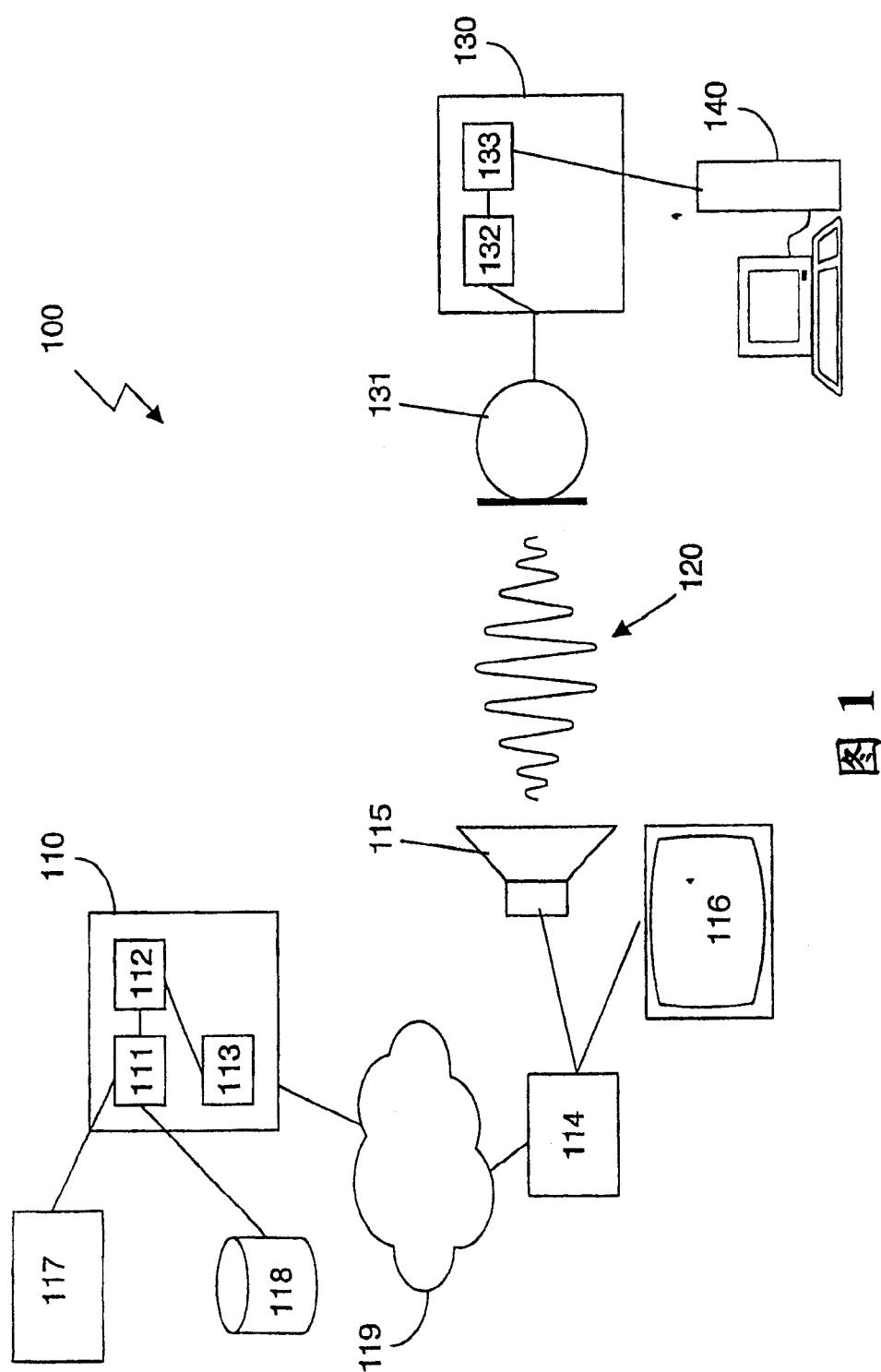


图 1

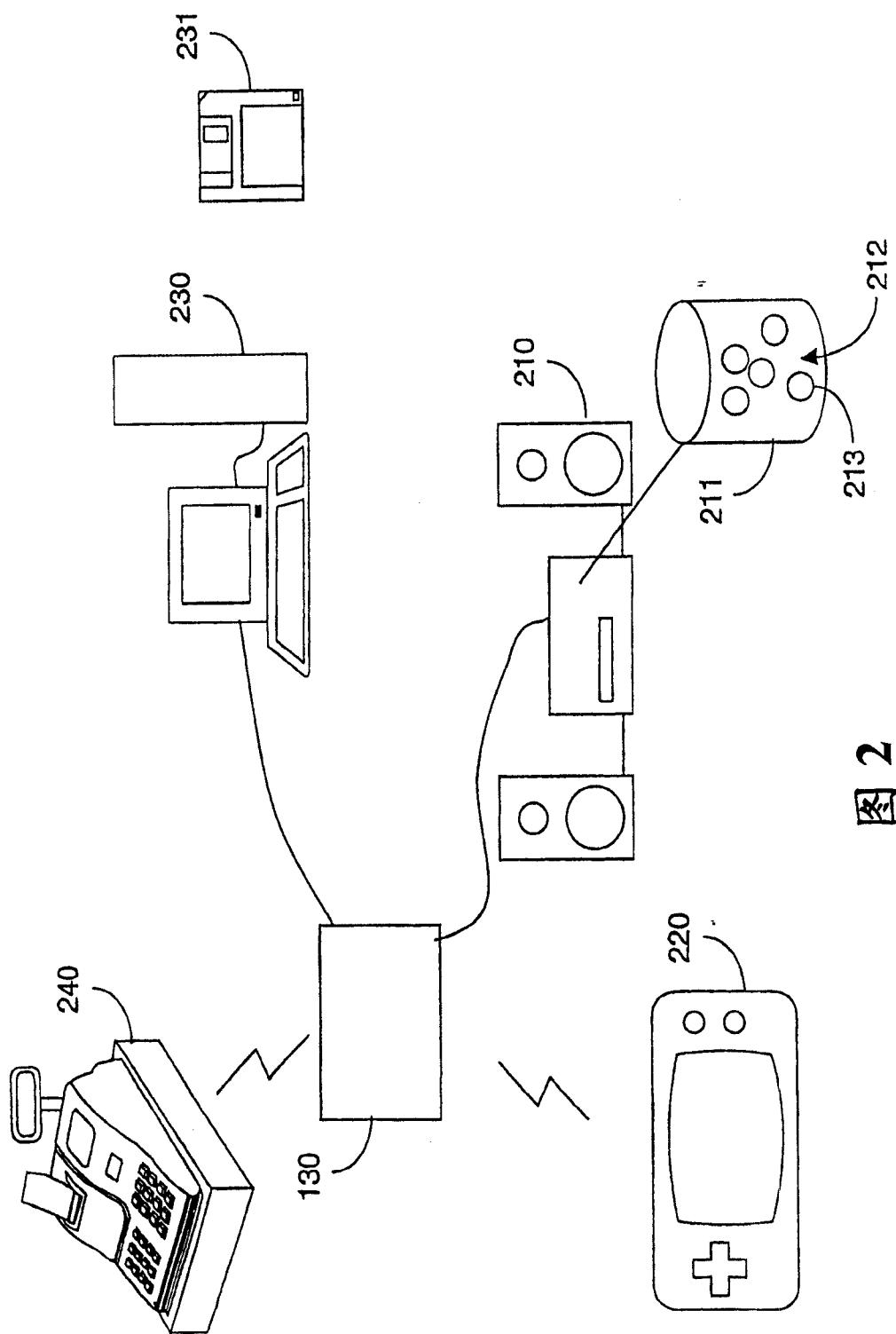


图 2