

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

H04N 7/173

H04N 7/24

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00806596.9

[43] 公开日 2002 年 8 月 7 日

[11] 公开号 CN 1363184A

[22] 申请日 2000.12.15 [21] 申请号 00806596.9

[30] 优先权

[32] 1999.12.22 [33] US [31] 09/469870

[86] 国际申请 PCT/EPO0/12863 2000.12.15

[87] 国际公布 WO01/47248 英 2001.6.28

[85] 进入国家阶段日期 2001.10.22

[71] 申请人 皇家飞利浦电子有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 J·格里菲斯

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 吴立明 王忠忠

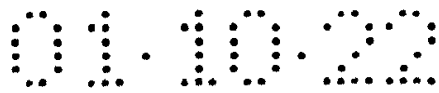
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图页数 2 页

[54] 发明名称 从消费电子设备远程传输多媒体内容

[57] 摘要

一个远程播放系统,在第二设备远离第一设备的情况下,响应从第二设备接收的一个或多个命令,提供将信息信号从第一设备上播放 或者其它类型的控制传输的功能。在第二设备与和第一设备相连接或者相结合的服务器之间建立了网络连接。服务器从第二设备那里接收到控制命令,并根据命令将信息信号通过网络连接从第一设备传输给第二设备。这里的信息信号可以是音频、视频、或者其它类型的多媒体内容。第一设备可以是电视、录像机、音频系统、计算机、或者其它位于用户家庭环境中的多媒体设备。而第二设备可以是在户外操作的无线设备。本发明允许给定用户命令在用户家用设备上的多媒体内容传输到户外的其它设备上去。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4



## 权 利 要 求 书

1. 一种方法，它响应从与用户相关但是远离用户环境的第二设备 (160) 接收到的一个或多个命令，控制来自于与用户环境 (110、210) 5 相关的第一设备 (112、114、116、118、120、220) 的信息信号的传输，该方法包括以下步骤：在第二设备和第一设备之间建立网络连接；接收从第二设备指向第一设备的至少一个命令；响应命令将信息信号通过网络连接从第一设备传输给第二设备。
2. 权利要求 1 的方法，其中，信息信号包括至少包含一个音频信号或者一个图像信号的多媒体内容。
3. 权利要求 1 的方法，其中，信息信号包括包含有第一设备接收的广播视频信号的多媒体内容。
4. 权利要求 1 的方法，其中，第一设备至少包含电视机 (114)、录像机 (116 和 120)、音频系统 (118)、计算机 (120)、和无线设备 (112) 中的一个设备。
- 15 5. 权利要求 1 的方法，其中，第二设备包括可以通过网络建立连接的设备。
6. 权利要求 1 的方法，其中，第一设备与第二设备通过与第一设备相关的服务器 (130) 进行通信。
- 20 7. 权利要求 6 的方法，其中，第一设备与服务器相连，并且该服务器与至少一个和第一设备出于同一位置的额外设备相连接。
8. 权利要求 6 的方法，其中，服务器至少在第一设备中与之部分结合在一起。
9. 权利要求 6 的方法，其中，服务器将信息信号实时按流传送第二设备。
- 25 10. 权利要求 6 的方法，其中，服务器将信息信号传送给第二设备而在第二设备中存储和播放。
11. 权利要求 6 的方法，其中，服务器与第二设备通过因特网 (140) 进行通信。
- 30 12. 权利要求 6 的方法，其中，操作服务器而显示万维网页给第二设备，从而使用户可以通过服务器显示的万维网页输入对第一设备的命令。

13. 权利要求 1 的方法，其中，第一设备是多个与用户的家庭环境（110、210）相关的设备群中的一个，而第二设备位于远离家庭环境的位置。

5 14. 一个设备，它响应从与远离用户环境的用户相关的第二设备接收到的命令，控制来自与用户环境（110、210）相关的第一设备（112、114、116、118、120、220）的信息信号的传输，该设备包括：

10 与第一设备相关的服务器（130），其中操作服务器：（i）在第二设备和第一设备之间建立网络连接；（ii）接收从第二设备指向第一设备的至少一个命令；（iii）响应命令，将信息信号通过网络连接从第一设备传输到第二设备。

15 15. 权利要求 14 的设备，其中，第一设备与服务器相连接，而服务器与至少一个与第一设备结合在一起的额外设备连接。

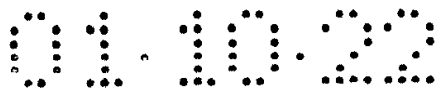
16. 权利要求 14 的设备，其中，服务器至少部分与第一设备结合在一起。

15 17. 权利要求 14 的设备，其中，服务器将信息信号实时按流传送给第二设备。

20 18. 一种产品，它包括含有一个或多个软件程序的机器可读的介质，执行该程序，响应来自于与远离用户环境的用户相关的第二设备（160）的一个或多个命令，从而控制来自于与用户环境（110、210）相关的第一设备（112、114、116、118、120、220）的信息信号的传送，通过执行下面的步骤实现：

接收从第二设备指向第一设备的一个或多个命令；

响应命令，通过网络连接从第一设备到第二设备传送信息信号。



## 说明书

### 从消费电子设备远程传输多媒体内容

#### 5 发明领域

本发明一般涉及消费电子设备，特别是涉及允许从这种设备远程播放或者传输音频、视频或者别的类型的多媒体内容。

#### 发明背景

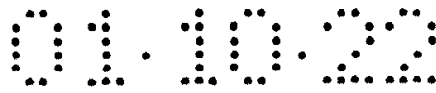
10 近来，在消费电子设备中已经取得了许多长足进步，例如音频、视频以及其它类型的多媒体内容的接收、记录和播放设备。同时，通信技术也是以突飞猛进的速度发展的。举个例子来说，数字流技术已经使用户可以通过诸如因特网的计算机网络获得多媒体内容。在其它的通信技术领域也取得了很大的发展，例如，举例来说，家庭联网技术和自动化，因特网访问、以及移动无线数据服务和设备等等。

15 除了上面提到的这些发展，消费电子设备仍然被设定为在本地模式下操作的单机设备，也就是说，由一个与设备处于同一位置的用户控制。

现在存在很多的技术，它们试图提供一个或者更多的上面提到的通信技术来控制消费电子设备。举个例子来说，在德国专利号第  
20 DE19740079A1 名为“录像机远程控制方法”的技术中，允许用户通过因特网从远端对录像机进行编程。而在日本专利发布号第 10276478A 的名为“家用电器控制器”的相似的常规技术里，允许用户通过网络连接来从远端对家用电器进行控制。

25 这些以及其它一些常规技术的一个显著问题就是，它并不能在用户与位于用户远端的家用电器提供双向式的交互通道。更重要的是，这种技术并没有利用上面所提到的数字流以及通信技术的优势，并籍以允许用户对来自远程设备到位于实际用户端的设备的视频、音频、或者其它多媒体内容加以控制。举例来说，常规技术并不允许用户通过建立在从远程到本地设备的链接命令家用的录像机、音频系统或者  
30 其它消费电子设备播放事先录制的素材。一般而言，用户在远离家的情况下不能访问预先录制好的素材。

因此很显然，需要有这样的一项技术，能够实现用户从远端控制



消费电子设备播放音频、视频以及其它多媒体内容。

### 发明概述

5 本发明允许从一个或多个消费电子设备播放音频、视频或者其它多媒体内容或者将其从一个或多个消费电子设备传输到位于设备远端的用户。发明示例性的实施方案提供在远程用户设备和与用户设备不处于同一位置的控制消费电子设备之间提供了一个双向的交互式通道，从而允许从控制设备到用户设备的多媒体内容的有效传输。

10 依据本发明的一个方面，响应位于第一设备远端的第二个远程设备的一个或多个命令，远程播放系统播放第一设备所发出的信息信号。在第二设备与和它相结合的服务器之间建立了网络连接，这个服务器是与第一设备组合在一起或者与之相关。服务器从第二设备那里接收控制命令，并响应命令，通过网络连接将信息信号从第一设备传输到第二设备。信息信号可以是，举例来说，音频的、视频的或者其它的多媒体内容。第一设备可以是，举例来说，电视、录像机、音频系统、  
15 计算机或者是处于特殊用户家庭环境中的其它的多媒体设备。而第二设备可以是，举例来说，在家庭环境之外使用的无线设备。

服务器可以被配置成使信息信号实时按流传送(stream)到第二设备，并且它还可以或者另外配置成将信息信号传输到第二设备以便在第二设备中存储和随后播放。

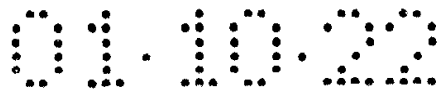
20 根据发明的另一方面，服务器可以对第二设备的用户显示一个超文本页面或者其它类型的万维网页，从而使用户可以通过服务器提出的万维网页输入指示第一设备的命令。

更好的是，本发明允许给定用户在其家用设备上指示多媒体内容传输到家以外的其它设备上去，这些内容包括当前正在被电视接收的  
25 广播节目，事先录制好的音频、视频内容等等。

本发明实现响应从远程用户设备端输入的控制命令，并对在家庭环境或者其它类型环境里的消费电子设备进行控制。它对用户在选择内容方面提供了相当大的灵活性，而这并不会导致除了与内部网络连接相关的设备支持以外，额外内容相关的访问收费。本发明的这些特  
30 点和优势将会在附图以及下面的具体描述中变得更加明显。

### 附图简述

图 1 是根据本发明的第一个实施方案，带有多媒体内容的远程播



放设备的系统框图。

图 2 是根据本发明的第二个实施方案，带有多媒体内容的远程播放设备的系统框图。

### 发明详述

5 本发明提供了从远程播放消费电子设备中的内容的技术，这些设备包括电视、录像机、个人电脑（PC）、音频系统等等。更好的是，本发明的远程播放对于特殊用户或者用户组来说是“个人”的。也就是说，它允许一个给定用户或者用户组在与设备不处于同一位置的时候从他们自己的设备中播放多媒体内容。

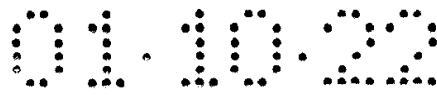
10 图 1 显示了与本发明的第一个实施方案相应的远程播放系统 100。系统 100 包括一个家庭环境 110，并假设特殊用户与这个环境相关。家庭环境 110 包括大量的消费电子设备，也就是一个手持无线设备 112、电视 114、录像机 116、音频系统 118，以及个人电脑 120。举例来说，其中手持无线设备 112 可以是装有万维网浏览器的无线电话、  
15 个人数字助理（PDA）、掌上型电脑或者其它类型的基于处理器的设备。手持无线设备 112 可以被配置为在家庭环境 110 里通过本地无线网络与一个或多个其它设备进行通信，举例来说，这个网络可以是被配置成利用诸如蓝牙等的无线电频率（RF）无线通信标准的网络。蓝牙标准指定了一个支持以数据传输速率 700kbps 传输数据包的短距离 RF 网  
20 络，而这个数据传输速率足以在家用范围内传送多媒体内容了。

一个或多个设备 112、114、116、118 和 120 可以包括数字多媒体流功能、并可以根据无线访问协议（WAP）进行操作。

25 在显示实施方案中的每个设备 114、116、118 和 120 是通过适当的家用网络连接与控制中心服务器 130 连接的。这个家用网络连接可以是硬件实现的连接、本地局域网（LAN）或者其它类型的网络连接、通过一个诸如蓝牙的 RF 标准建立无线网络连接、或者是这些可以在家庭环境 110 里建立的网络连接的结合。

30 控制中心服务器 130 可以包括与诸如因特网 140 的外部网络建立连接的万维网服务器。控制中心服务器 130 还可以通过因特网 140 与一个或多个其它设备建立连接。举例来说，位于用户工作环境中的 PC 和连接到公司局域网的 PC 是网络（局域网）或者企业内部网。

控制中心服务器 130 还可以作为选择地包括 WAP 服务器，以便与



因特网 140 或者其它诸如无线网络 150 的外部网络建立连接。另外，还可以通过控制中心服务器 130 与因特网 140 与无线网络 150，具体如图所示。无线网络 150 与在家庭环境 110 之外的手持无线设备 160 进行通信。

5           如前面所提到的，设备 112、114、116、118 和 120 可以在家用网络上连接在一起。控制中心服务器 130 是作为普通的“网络集线器”将每个设备与因特网 140 连接在一起的，并且它还包括多媒体流功能。控制中心服务器 130 还可以作为选择地包括 WAP 或者超文本标示语言 (HTML) 服务器，以便于对包括其它服务器在内的其它设备提供通用  
10       接口，或者它可以简单地通过家庭环境 110 向这些设备直接发送数据。

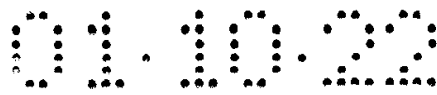
通过在控制中心服务器 130 中利用多媒体流功能，每个设备 112、114、116、118 以及 120 都可以通过因特网 140 向无线网络 150、无线手持设备 160 或者其它设备传送多媒体内容。

15           在操作过程中，系统 100 允许与家庭环境 110 相关的用户对这些来自远离家庭环境 110 设备的多媒体内容的数据流加以控制。举例来说，当离开家庭环境 110 的时候，用户可以从，举例来说，手持无线设备 160 或者其它合适的设备通过因特网 140 向控制中心服务器发送正确的控制命令。控制中心服务器将控制命令传送给适当的设备或设备群，接收相应的多媒体内容，然后将多媒体内容通过因特网 140 传  
20       送给适当的用户设备。

用户可以通过在远程用户设备的浏览器中输入正确的统一资源定位符 (URL) 来访问家庭环境 110 的控制中心服务器 130。接着，就以常规方式在远程用户设备和控制中心服务器 130 之间建立了用来发送上面提到的命令并接收多媒体内容数据流的连接。

25           当用户第一次与控制中心服务器 130 建立连接的时候，服务器 130 可以对用户提供适当的万维网页，以允许用户以常规方式输入控制命令。这样的页可以是任何适当的格式。举例来说，它可以是 HTML、可扩展标示语言 (XML)、WML 等等。实际上，可以通过非常简单的机制来提供控制命令，诸如简单的 XML “start play” 命令。另外，还可以  
30       对在家庭环境 110 中的设备 112、114、116、118 和 120 的其他设置提供控制命令，诸如录音/播放、磁带选择、定时录制等等。

控制中心服务器 130 可以包括介于远程用户设备和设备 112、114、



116、118 和 120 之间接口所需要的各种各样的处理能力。举个例子来说，控制中心服务器可以包括额外的能力，它能够将音频文件压缩为适当的格式以便以诸如 MP3 的标准格式传送给音频系统 118。另外，控制中心服务器 130 可以被配置为在远程用户设备与其进行通信的时候自动定制其内容。举个例子来说，它可以为了配合远程设备的屏幕大小或者其他属性而修改数据传输率、图像大小、页面文本等等。

介于远程用户设备和家庭环境 110 的控制中心服务器 130 之间的通信可以使用一个客户/服务器模型利用合适的传输协议以任何所希望的格式来实现，这些协议包括传输控制协议 (TCP) / 网络协议 (IP) 等等，而这些格式可以是视频的 MPEG-2，音频的 Realaudio 或者 MP3 等等。

应该注意的是，控制中心服务器 130 可以以一种实时数据流的格式或者其它任何合适的格式来传输多媒体内容。举例来说，一种适合在远程设备存储以备稍后播放的格式。控制中心服务器 130 可以利用许多不同的现有标准与技术的结合，并且不应该限制只能使用因特网标准。

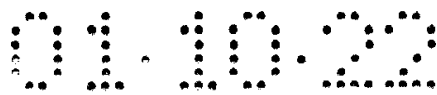
更好的是，系统 100 可以有助于从远程用户设备端控制家庭环境或者其它类型环境中的消费电子设备。本发明允许用户命令多媒体内容的的数据流从家庭环境中的一个或多个设备通过因特网或者其它合适的网络连接到远程用户设备。结果，举例来说，用户可以在家庭环境 110 以外的远程设备上观看节目的同时远程控制录像机 116 上的录像带或者节目。

本发明的一个显著优点就是，它准许多媒体内容可以根据用户的控制命令传输到用户设备中。本发明还允许从用户在家庭环境 110 中自己的设备中传输个人远程娱乐节目，除了家庭环境之外的网络设备支持之外无需第三方的干涉。而这些并不会导致除了相关的外部网络设备支持以外的访问负载。

用户能够用以下的其它方式通过系统 100 命令传输多媒体内容：

1. 控制私人光盘 (CD) 收藏和录像带的远程播放。
2. 在因公外出时从家中观看当天的新闻。
3. 从位于家庭环境 110 中的电视 114 到所希望的任何远程位置建立生活电视馈送。





4. 使用诸如装有浏览器和多媒体应用程序的电视机的无线设备来在家庭环境中无线网络覆盖的任何地方接收多媒体内容。

5 举例来说，与控制中心服务器 130 建立连接的远程用户设备可以是与无线网络 150 进行通信的手持无线设备 160、电脑或者其它连接到因特网 140 的设备、还可以是其它能够与服务器 130 建立连接的合适的设备。

10 这里应该理解的是，图 1 所示的系统 100 的特殊配置仅仅是为了作为实例。而熟练的技术人员应该可以看出，本发明可以使用很大范围选择的系统配置来实现。

15 图 2 显示了根据本发明的第二个显示实施方案的可行远程播放系统 200。系统 200 包括一个家庭环境 210。它与家庭环境 110 相似，被假设与特殊用户相联系的。家庭环境 210 包括手持无线设备 112 和一个录像机 220。根据本发明，录像机 220 是配置有一个服务器的独立设备。该服务器可以按照常规方法与因特网 140 建立连接，并且可以通过录像机 220 向远程用户设备传送多媒体内容。举例来说，它可以通过无线网络 150 和因特网 140 向手持无线设备 160 传送多媒体内容。服务器可以包含多媒体数据流功能、WAP 功能、和/或其它的信息处理功能。

20 在操作过程中，系统 200 允许远程用户设备与位于录像机 220 中的服务器进行通信，以便于命令多媒体内容传送给远程用户设备。系统 200 的这种操作方式完全类似于系统 100，但是控制中心服务器 130 的功能是与设备 220 结合为一体的。当然，系统 200 的家庭环境 210 可以包括额外的消费电子设备，诸如电视、音频系统、PC 等等。它们每个设备都包括一个能够与远程用户设备建立通信的服务器。

25 尽管涉及到远程播放系统，但是系统 100 和 200 还可以用作其它内容的传输，而并不限制于事先录制好内容的播放。举例来说，对电视机、录像机、计算机或者其它设备接收到的广播信号进行实时传输等等。

30 如前面所提到的，在图 1 和图 2 中所示的系统只是为了说明问题，本发明还可以与大量其它系统结合为一体。举例来说，本发明可以被用来与任何类型的消费电子设备相结合，它可以是电视机、置顶盒、

5 桌上型电脑、膝上型或者掌上型电脑、PDA、诸如录像机（VCR）的视频存储设备、数字录像机（DVR）、TiVO 设备等等，同时也可以是这些设备的结合物。远程用户设备可以通过诸如因特网、宽域网、局域网、世界广播系统、电缆网、卫星网、无线网络、或者电话网络的全球计算机通信网络与这些消费电子设备进行通信，同时也可以是这些类型网络的结合。

10 本发明可以用来实现远程多媒体在任何所希望的处理系统或设备上，以除了这里提到的形式以外的任何应用形式传输或者播放。另外，本发明还可以至少在存储在常规电子、磁性、或者光学存储介质或者其它类型的存储器中的软件程序中实现，并由一个处理设备来执行。举例来说，这个处理设备可以是图 1 所示的系统 100 中服务器 130 的处理器。这些和在下面权利要求中的大量其它实施方案将使得熟练的技术人员对本发明更加明了。

# 说明书附图

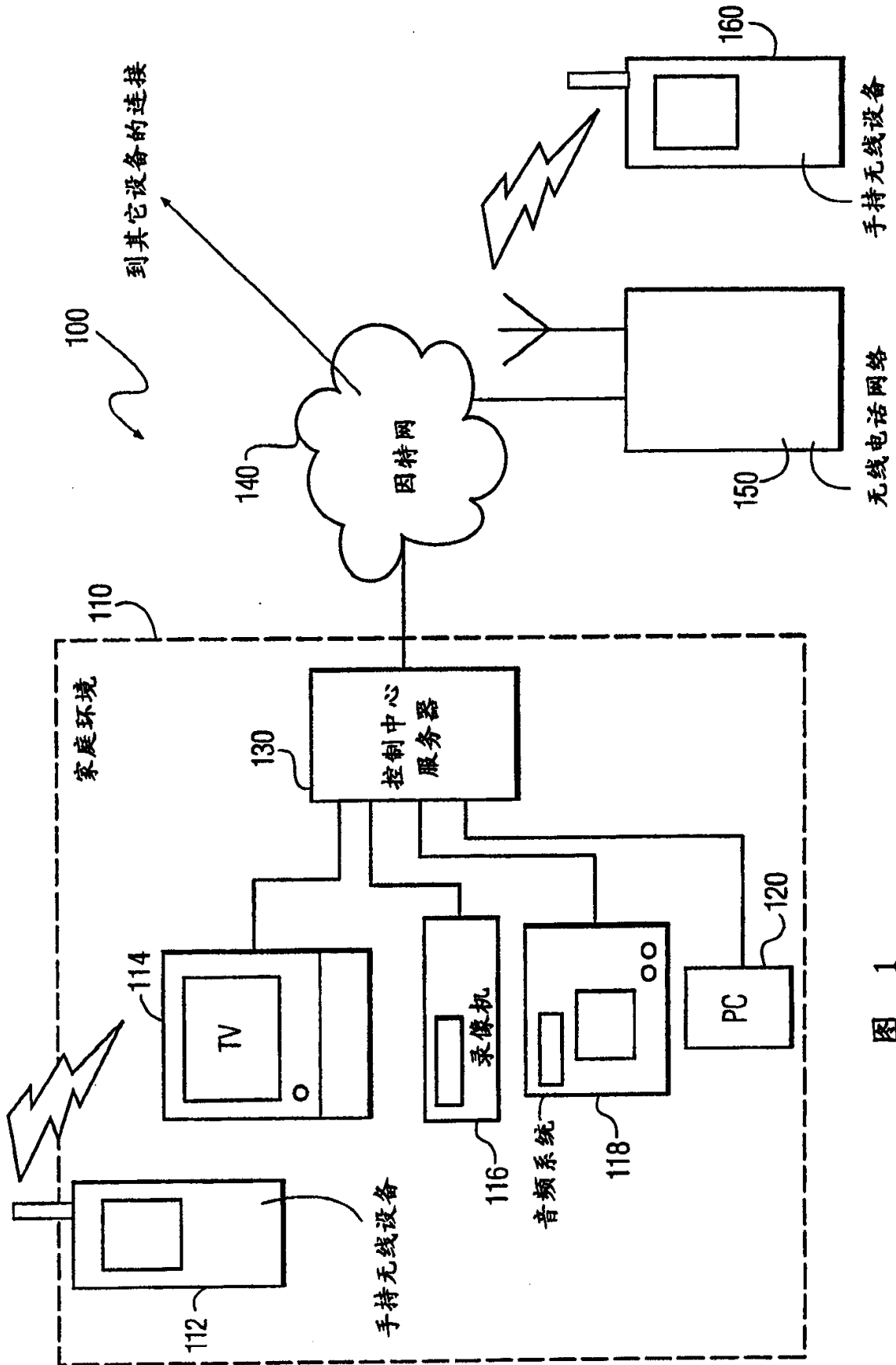


图 1

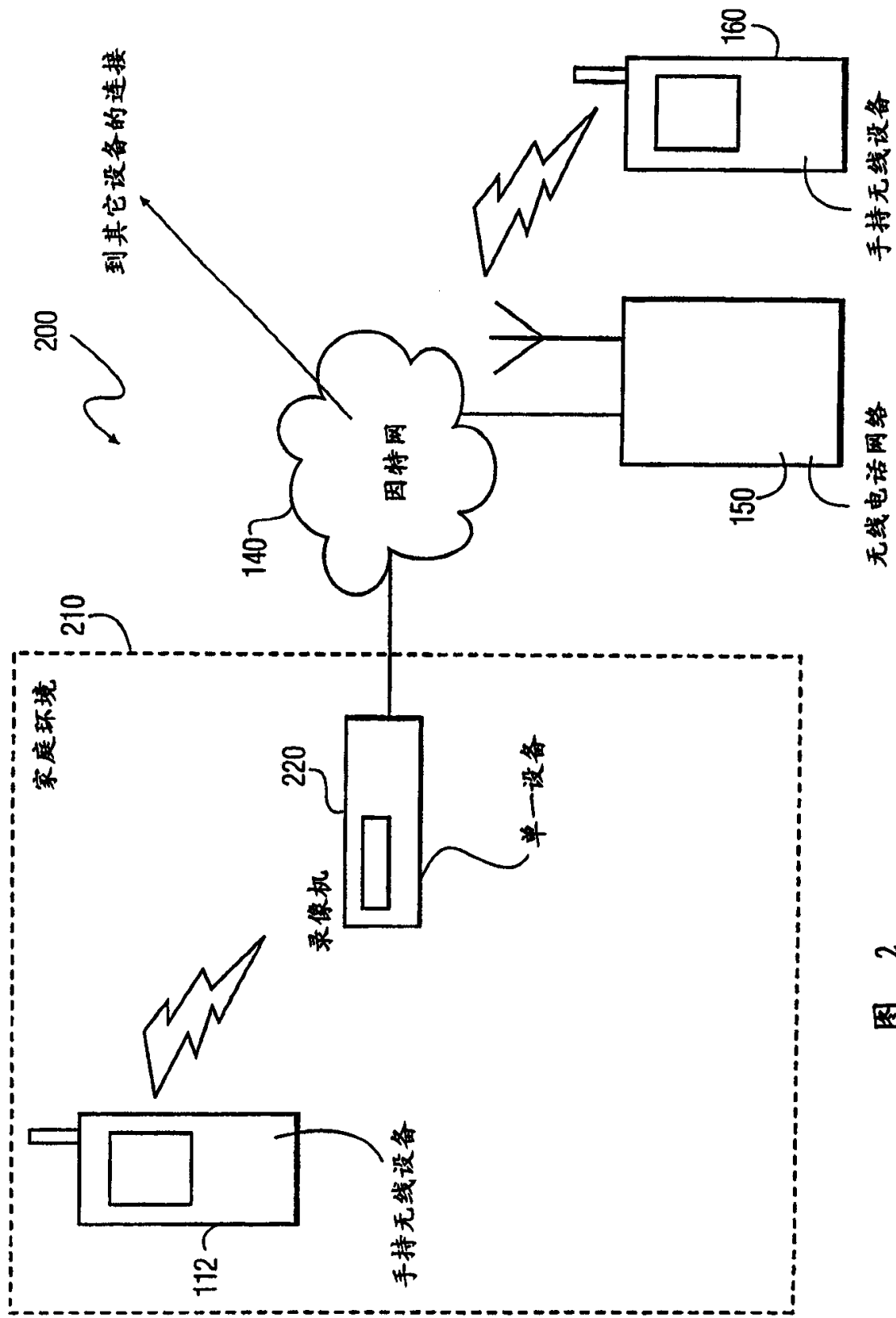


图 2