



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103238292 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201280003147. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 07. 18

H04L 9/32 (2006. 01)

(30) 优先权数据

G06F 21/30 (2013. 01)

2011-267605 2011. 12. 07 JP

H04L 9/08 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 03. 29

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2012/068204 2012. 07. 18

(87) PCT申请的公布数据

W02013/084534 JA 2013. 06. 13

(71) 申请人 夏普株式会社

地址 日本大阪府大阪市

(72) 发明人 西川仁 藤井正行

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 戚传江 谢丽娜

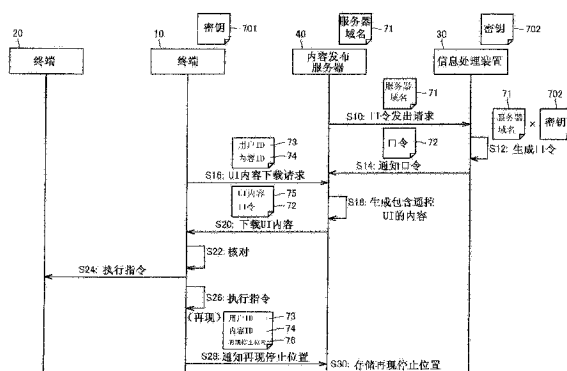
权利要求书3页 说明书15页 附图17页

(54) 发明名称

通信系统

(57) 摘要

内容发布服务器(40)从信息处理装置(30)接收根据表示密钥的第一数据和该服务器所固有的服务器固有信息并使用预先确定的函数而生成的第一口令。并且,将接收到的第一口令和指定处理的处理指定信息发送到终端(10)。终端根据从信息处理装置取得的、表示与第一数据所表示的密钥一致的密钥的第二数据和服务器固有信息并使用函数而生成第二口令。并且,核对来自服务器的第一口令和生成的第二口令,并基于核对结果,判定是否执行由来自服务器的处理指定信息所指定的处理。



1. 一种通信系统,包括:经由网络进行通信的服务器、终端(10)、以及信息处理装置(30),其中,

所述服务器包括:

单元(45),从所述信息处理装置接收根据表示密钥的第一数据和该服务器所固有的服务器固有信息并使用预先确定的函数而生成的第一口令;以及

口令发送单元(413),将接收到的所述第一口令和指定处理的处理指定信息发送到所述终端,

所述终端包括:

存储单元(12),存储从所述信息处理装置取得的、表示与所述第一数据所表示的密钥一致的密钥的第二数据;

第二口令生成单元(116),根据所述存储单元的所述第二数据和所述服务器固有信息并使用所述函数而生成第二口令;以及

核对单元(117),核对从所述服务器接收到的所述第一口令和生成的所述第二口令,

基于所述核对的结果,判定是否执行由从所述服务器接收的所述处理指定信息所指定的处理。

2. 如权利要求1所述的通信系统,其中,

所述信息处理装置根据所述第一数据和所述服务器固有信息并使用所述函数而生成所述第一口令,并将生成的所述第一口令发送给所述服务器,

所述终端从所述信息处理装置接收所述第二数据。

3. 如权利要求1或2所述的通信系统,其中,

所述终端还包括:

输出部,输出信息;以及

单元,所述单元从所述服务器接收用于接受用户操作的信息,所述用户操作用于使由所述处理指定信息所指定的处理执行,

在执行由所述处理指定信息所指定的处理时,所述输出部输出基于接收到的所述信息的操作信息。

4. 如权利要求3所述的通信系统,其中,

所述输出部包括显示图像的显示部,

所述接收的单元从所述服务器接收图像信息,以便显示用于接受用户操作的操作部的图像,所述用户操作用于使由所述处理指定信息所指定的处理执行,

在执行由所述处理指定信息所指定的处理时,所述显示部基于接收到的所述图像信息而显示所述操作部的图像。

5. 如权利要求1至4的任一项所述的通信系统,其中,

在所述核对的结果表示所述第一口令和所述第二口令一致时,所述终端执行由所述处理指定信息所指定的处理。

6. 如权利要求1至5的任一项所述的通信系统,其中,

由所述处理指定信息所指定的处理包括:用于控制内容再现单元的再现控制处理,所述内容再现单元用于再现并输出内容。

7. 如权利要求6所述的通信系统,其中,

所述终端还包括：

控制信号发送单元，所述控制信号发送单元用于对具有所述内容再现单元的电气设备发送控制信号，

所述控制信号表示根据由所述处理指定信息所指定的处理的执行的、用于控制所述内容再现单元的信号。

8. 如权利要求 7 所述的通信系统，其中，

所述电气设备包括经由所述网络进行通信的设备通信部，

所述控制信号包括用于经由所述设备通信部与所述服务器进行通信的该服务器的地址。

9. 如权利要求 6 至 8 的任一项所述的通信系统，其中，

所述内容再现单元再现从所述服务器发布的内容。

10. 如权利要求 9 所述的通信系统，其中，

所述内容表示时序数据，

所述服务器还包括：

再现位置取得单元，取得表示在所述内容再现单元停止了内容的再现时的、再现中的数据在所述时序中的位置的位置信息，

基于所述再现位置取得单元取得的所述位置信息来发布内容。

11. 如权利要求 8 所述的通信系统，其中，

所述服务器包括：

将所述第一口令和所述处理指定信息发送给所述终端的第一服务器，和

所述地址表示的第二服务器，

所述服务器固有信息表示所述第二服务器所固有的信息。

12. 如权利要求 1 至 11 的任一项所述的通信系统，其中，

所述服务器固有信息是用于在所述网络中识别该服务器的识别信息。

13. 一种终端，所述终端用于通信系统中，所述通信系统包括经由网络进行通信的服务器(40)、终端(10)、以及信息处理装置(30)，其中，

所述服务器包括：

单元(45)，所述单元从所述信息处理装置接收根据表示密钥的第一数据和该服务器所固有的服务器固有信息并使用预先确定的函数而生成的第一口令；

口令发送单元(413)，将接收到的所述第一口令和指定处理的处理指定信息发送给所述终端，

所述终端包括：

存储单元(12)，存储从所述信息处理装置取得的、表示与所述第一数据所表示的密钥一致的密钥的第二数据；

第二口令生成单元(116)，所述第二口令生成单元(116)根据所述存储单元的所述第二数据和所述服务器固有信息并使用所述函数而生成第二口令；以及

核对单元(117)，核对从所述服务器接收到的所述第一口令和生成的所述第二口令，

基于所述核对的结果，判定是否执行由从所述服务器接收的所述处理指定信息所指定的处理。

14. 一种通信方法,用于通信系统中,所述通信系统包括经由网络进行通信的服务器(40)、终端(10)以及信息处理装置(30),其中,

在所述服务器中,包括:

从所述信息处理装置接收第一口令的步骤,所述第一口令根据表示密钥的第一数据和该服务器所固有的服务器固有信息并使用预先确定的函数而生成;以及

将接收到的所述第一口令和指定处理的处理指定信息发送给所述终端的步骤,

在所述终端中,包括:

存储从所述信息处理装置取得的、表示与所述第一数据所表示的密钥一致的密钥的第二数据的步骤;

根据存储的所述第二数据和所述服务器固有信息并使用所述函数而生成第二口令的步骤;

核对从所述服务器接收到的所述第一口令和生成的所述第二口令的步骤;以及

基于所述核对的结果,判定是否执行由从所述服务器接收的所述处理指定信息所指定的处理的步骤。

15. 一种程序,用于使通信系统中的所述终端的处理器执行控制方法,所述通信系统包括经由网络进行通信的服务器(40)、终端(10)以及信息处理装置(30),其中,

所述服务器包括:

单元(45),所述单元(45)从所述信息处理装置接收根据表示密钥的第一数据和该服务器所固有的服务器固有信息并使用预先确定的函数而生成的第一口令;

口令发送单元(413),将接收到的所述第一口令和指定处理的处理指定信息发送给所述终端,

所述控制方法包括:

所述处理器的存储的单元将第二数据存储在存储器中的步骤,所述第二数据是从所述信息处理装置取得的、表示与所述第一数据所表示的密钥一致的密钥的第二数据;

所述处理器的第二口令生成单元根据存储器的所述第二数据和所述服务器固有信息并使用所述函数而生成第二口令的步骤;以及

所述处理器的核对单元核对从所述服务器接收到的所述第一口令和生成的所述第二口令的步骤,

基于所述核对的结果,判定是否执行由从所述服务器接收的所述处理指定信息所指定的处理。

16. 一种计算机可读的记录介质,非暂时性地记录了权利要求 15 所述的程序。

通信系统

技术领域

[0001] 本发明涉及通信系统,尤其涉及包括经由网络进行通信的服务器和终端的通信系统。

背景技术

[0002] 提出了一种服务,该服务提供包含经由 Web (World Wide Web (万维网)的缩写) 而操作电视(电视机的缩写)等的指令的数据。提出了在利用这样的服务的情况下,TV (Television (电视机)) 设备不会因具有恶意的服务提供者的指令而被操作的方法。

[0003] 例如,在专利文献 1 (日本特开 2009-118448 号公报) 中,电视经由便携电话终端而取得操作用图像数据和电子署名,并使用公共密钥来验证电子署名是否为对于操作用图像数据的合法的电子署名。若验证为是合法的电子署名,即确认操作用图像数据没有被篡改,则电视控制自身装置,使得执行由在操作用图像数据中存储的处理指定信息所指定的处理。

[0004] 此外,在专利文献 2 (日本特开 2004-15627 号公报) 中,提出了通过网络而对电子设备进行远程控制的系统。在专利文献 2 中,电子设备通过网络与其他的电子设备进行通信。电子设备从能够记录在网络中识别电子设备的识别信息的可拆卸的记录介质中读取识别信息,并基于该识别信息来决定是否允许对于其他电子设备的远程控制。

[0005] 【现有技术文献】

[0006] 【专利文献】

[0007] 【专利文献 1】日本特开 2009-118448 号公报

[0008] 【专利文献 2】日本特开 2004-15627 号公报

发明内容

[0009] 发明要解决的课题

[0010] 在专利文献 2 (日本特开 2004-15627 号公报) 中,仅根据识别信息来判定是否允许对于其他电子设备的远程控制。相对于此,在专利文献 1 (日本特开 2009-118448 号公报) 的方法中,由于使用公共密钥来验证是否为合法的电子署名,所以具有能够防止执行由被篡改的处理指定信息所指定的处理而装置进行误动作的优点。

[0011] 此外,存在想要可靠地防止误动作的要求。例如,在专利文献 1 (日本特开 2009-118448 号公报) 的方法的情况下,存在想要对发布包含了处理指定信息的操作用图像数据的每个服务提供者限制该处理指定信息所指定的处理的执行权限的期望,但在专利文献 1 (日本特开 2009-118448 号公报) 和专利文献 2 (日本特开 2004-15627 号公报) 中不能实现这个期望。

[0012] 因此,本发明的目的在于,提供一种通信系统,其能够按照各处理指定信息的提供者来限制该处理指定信息所指定的处理的执行权限。

[0013] 用于解决课题的手段

[0014] 本发明的一个方式的通信系统,包括经由网络进行通信的服务器、终端以及信息处理装置。

[0015] 服务器包括:接收部,从信息处理装置接收根据表示密钥的第一数据和该服务器所固有的服务器固有信息并使用预先确定的函数而生成的第一口令;以及口令发送部,将接收到的第一口令和指定处理的处理指定信息发送到终端。

[0016] 终端包括:存储部,存储从信息处理装置取得的、表示与第一数据所表示的密钥一致的密钥的第二数据;第二口令生成部,根据存储部的第二数据和服务器固有信息并使用函数而生成第二口令;以及核对部,核对从服务器接收到的第一口令和生成的第二口令,基于核对的结果,判定是否执行由从服务器接收的处理指定信息所指定的处理。

[0017] 优选地,信息处理装置根据第一数据和服务器固有信息并使用函数而生成第一口令,并将生成的第一口令发送到服务器。终端从信息处理装置接收第二数据。

[0018] 优选地,在通信系统中,终端还包括:输出部,输出信息;以及信息接收部,从服务器接收用于接受用户操作的信息,该用户操作用于使由处理指定信息所指定的处理执行,在执行由处理指定信息所指定的处理时,输出部输出基于接收到的信息的操作信息。

[0019] 优选地,在通信系统中,终端的输出部包括显示图像的显示部,信息接收部从服务器接收图像信息,以便显示用于接受用户操作的操作部的图像,该用户操作用于使由处理指定信息所指定的处理执行,在执行由处理指定信息所指定的处理时,显示部基于接收到的图像信息而显示操作部的图像。

[0020] 优选地,在通信系统中,在核对的结果表示第一口令和第二口令一致时,终端执行由处理指定信息所指定的处理。

[0021] 优选地,在通信系统中,由处理指定信息所指定的处理包括用于控制内容再现部的再现控制处理,该内容再现部用于再现并输出内容。

[0022] 优选地,在通信系统中,终端还包括:控制信号发送部,用于对具有内容再现部的电气设备发送控制信号,控制信号表示根据由处理指定信息所指定的处理的执行的、用于控制内容再现部的信号。

[0023] 优选地,在通信系统中,电气设备包括经由网络进行通信的设备通信部,控制信号包括用于经由设备通信部与服务器进行通信的该服务器的地址。

[0024] 优选地,在通信系统中,内容再现部再现从服务器发布的内容。

[0025] 优选地,在通信系统中,内容表示时序数据。服务器还包括:再现位置取得部,取得表示在内容再现部停止了内容的再现时的、再现中的数据在时序中的位置的位置信息,基于再现位置取得部取得的所述位置信息来发布内容。

[0026] 优选地,在通信系统中,服务器包括将第一口令和处理指定信息发送到终端的第一服务器和地址表示的第二服务器,服务器固有信息表示第二服务器所固有的信息。

[0027] 优选地,在通信系统中,服务器固有信息为用于在网络中识别该服务器的识别信息。

[0028] 根据本发明的另一方式,包括经由网络进行通信的服务器、终端以及信息处理装置的通信系统中的终端具有如下特征。

[0029] 服务器包括:接收部,从信息处理装置接收根据表示密钥的第一数据和该服务器所固有的服务器固有信息并使用预先确定的函数而生成的第一口令;以及口令发送部,将

接收到的第一口令和指定处理的处理指定信息发送到终端。

[0030] 终端包括：取得部，取得表示与第一数据所表示的密钥一致的密钥的第二数据；第二口令生成部，根据取得的第二数据和服务器固有信息并使用函数而生成第二口令；以及核对部，核对从服务器接收到的第一口令和生成的第二口令，基于核对的结果，判定是否执行由从服务器接收的处理指定信息所指定的处理。

[0031] 根据本发明的另一方式，包括经由网络进行通信的服务器、终端以及信息处理装置的通信系统中的通信方法在服务器中，包括：从信息处理装置接收根据表示密钥的第一数据和该服务器所固有的服务器固有信息并使用预先确定的函数而生成的第一口令的步骤；以及将接收到的第一口令和指定处理的处理指定信息发送到终端的步骤。

[0032] 上述通信方法在终端中，包括：将从信息处理装置取得的、表示与第一数据所表示的密钥一致的密钥的第二数据存储在存储器中的步骤；根据存储器的第二数据和服务器固有信息并使用函数而生成第二口令的步骤；核对从服务器接收到的第一口令和生成的第二口令的步骤；以及基于核对的结果，判定是否执行由从服务器接收的处理指定信息所指定的处理的步骤。

[0033] 根据本发明的另一方式，提供用于使包括经由网络进行通信的服务器、终端以及信息处理装置的通信系统中的终端的处理器执行控制方法的程序。

[0034] 服务器包括：接收部，从信息处理装置接收根据表示密钥的第一数据和该服务器所固有的服务器固有信息并使用预先确定的函数而生成的第一口令；口令发送部，将接收到的第一口令和指定处理的处理指定信息发送到终端。

[0035] 控制方法包括：处理器的存储部将从信息处理装置取得的、表示与第一数据所表示的密钥一致的密钥的第二数据存储在存储器中的步骤；处理器的第二口令生成部根据存储器的第二数据和服务器固有信息并使用函数而生成第二口令的步骤；以及处理器的核对部核对从服务器接收到的第一口令和生成的第二口令的步骤，基于核对的结果，判定是否执行由从服务器接收的处理指定信息所指定的处理。

[0036] 根据本发明的另一方式，提供记录了上述程序的计算机可读的记录介质。

[0037] 发明效果

[0038] 根据本发明，能够按照各处理指定信息的提供者来限制该处理指定信息所指定的处理的执行权限。

附图说明

[0039] 图 1 是本实施方式的通信系统的概略构成图。

[0040] 图 2 是本实施方式的终端的方框图。

[0041] 图 3 是本实施方式的被控制终端的方框图。

[0042] 图 4 是本实施方式的信息处理装置的方框图。

[0043] 图 5 是本实施方式的内容发布服务器的方框图。

[0044] 图 6 是本实施方式的终端的外观图。

[0045] 图 7 是本实施方式的被控制终端的外观图。

[0046] 图 8 是本实施方式的终端的功能构成图。

[0047] 图 9 是本实施方式的被控制终端的功能构成图。

- [0048] 图 10 是本实施方式的信息处理装置的功能构成图。
- [0049] 图 11 是本实施方式的内容发布服务器的功能构成图。
- [0050] 图 12 是本实施方式的系统的处理流程图。
- [0051] 图 13 是本实施方式的系统的处理流程图。
- [0052] 图 14 是表示本实施方式的终端的存储部的数据的图。
- [0053] 图 15 是表示本实施方式的内容发布服务器的存储部的数据的图。
- [0054] 图 16 是表示本实施方式的信息处理装置的存储部的数据的图。
- [0055] 图 17 是表示本实施方式的通信包的图。
- [0056] 图 18 是表示本实施方式的显示画面例的图。
- [0057] 图 19 是表示本实施方式的显示画面例的图。
- [0058] 图 20 是表示本实施方式的显示画面例的图。
- [0059] 图 21 是表示本实施方式的显示画面例的图。
- [0060] 图 22 是表示本实施方式的显示画面例的图。

具体实施方式

[0061] 以下,参照附图说明本发明的实施方式。另外,对于在图中的相同或者相等的部分赋予相同的标号,不重复其说明。

[0062] 首先,以下说明在本实施方式的通信系统的处理中使用的用语。

[0063] “内容”表示动态图像、静态图像、音乐等的声音、文章等的文本、游戏、电子书籍、Web (World Wide Web 的缩写) 页或者它们的组合的数据。

[0064] “API (Application Program Interface (应用程序接口) 的缩写) 指令”相当于指定 CPU (Central Processing Unit (中央处理器) 的缩写) 等的处理器执行的处理的处理指定信息。处理指定信息表示处理器执行的命令或者函数的指令的组合。

[0065] “执行 API 指令”表示执行由 API 指令的处理指定信息所指定的处理。

[0066] “UI (User Interface (用户界面))”是指用于显示操作部的图案或者字符等的操作部图像,该操作部接受用于控制 API 指令的执行的用户的操作,通过执行 API 指令而控制操作部图像的显示。

[0067] “UI 内容”包括上述 UI 和对应的 API 指令。

[0068] “口令 (Password)”表示在用户使用 UI 时用于获得认证的、包括英文字母、数字的数十个字符等的字符串。

[0069] “服务器域名”为网络内的各个服务器计算机所固有的信息,且更确定地表示根据一定的规则而分配的识别信息。

[0070] “密钥”表示用于生成口令而使用的由英文字母、数字、符号等构成的字符串。

[0071] “用户 ID (Identifier (标识符))”表示用于识别该通信系统的用户的由英文字母、数字、符号等构成的字符串。

[0072] “内容 ID”表示用于识别内容的由英文字母、数字、符号等构成的字符串。

[0073] “再现停止位置”表示作为内容为时序数据而停止了内容的再现时的、再现中数据在时序中的位置。具体地说,表示在从内容的开头开始再现情况的停止了再现时的从开头的经过时间、分、秒等。此外,若内容为电子书籍,则表示页码等。

[0074] “再现 UI 内容”表示对 UI 内容中的内容进行解码,并再现解码之后的内容的动作。具体地说,通过作为预定的程序的再现播放器,再现解码后的内容并经由输出部(显示部、声音输出部)输出。

[0075] “遥控代码”为由预定比特长度(8 比特或者 16 比特)表现的代码,能够通过接收的遥控信号进行解码处理而取得遥控代码。

[0076] “遥控信号”为,通过对遥控代码进行编码并用编码之后的信号来驱动红外线的发光部,从而发送作为通过遥控代码来调制的红外线信号的遥控信号。此外,通过光接收部接收遥控信号并对其进行解调(解码),能够取得遥控代码。

[0077] < 系统构成 >

[0078] 在图 1 表示本实施方式的通信系统的概略构成。系统包括一台以上的终端 10、一台以上的终端 20、发布内容的内容发布服务器 40、终端 10 的销售业务人员具有的信息处理装置 30 以及 Web (World Wide Web 的缩写)服务器 50。它们经由因特网等的各种网络 NT 相互进行通信。终端 10 和终端 20 经由路由器 RT 以及网络 NT 与对方侧装置进行通信且通过遥控信号来进行无线通信,或者以通过遥控信号来进行无线通信来代替经由路由器 RT 以及网络 NT 与对方侧装置进行通信。

[0079] 终端 10 经由路由器 RT 以及网络 NT,与内容发布服务器 40、终端 10 的销售业务人员侧的信息处理装置 30 以及终端 20 进行通信。这里,终端 10 和终端 20 之间的通信方式应用经由了 LAN (Local Area Network (局域网))的 IP (Internet Protocol (因特网协议)的缩写)通信、红外线通信、基于 Bluetooth (注册商标)等的近距离无线通信,但能够应用的通信方式并不限于这些。

[0080] 另外,终端 10 和终端 20 之间的通信路径、终端 10 (或者终端 20)和内容发布服务器 40、信息处理装置 30 以及 Web 服务器 50 之间的通信路径既可以是相同的网络 NT,也可以是不同的网络。

[0081] 图 2 表示终端 10 的模块结构。在本实施方式中,假设终端 10 为便携式电话机、智能手机、平板型终端等用户可携带的终端。

[0082] 参照图 2,终端 10 包括:CPU (Central Processing Unit (中央处理器)的缩写) 11;包含 HDD (Hard Disc Drive (硬盘驱动器)的缩写)、SSD (Solid State Drive (固态驱动器)的缩写)、闪存、ROM (Read Only Memory (只读存储器)的缩写)、RAM (Random Access Memory (随机存取存储器)的缩写)等的存储介质的存储部 12;用于显示图像的显示部 13;包含被用户操作的按钮、键等的操作部 14;通信部 15;从外部拆卸自如地安装存储介质 17,用于对安装的存储介质 17 读写数据的外部 I/F (Interface (接口)的缩写) 16;以及用于发送接收遥控(远程控制器的缩写)信号的 IR (InfraRed (红外线))通信部 19。终端 10 将显示部 13 和操作部 14 作为用作一体构成的输入输出装置起作用的触摸面板 18 而具备。

[0083] 在显示部 13 中,能够应用 LCD (Liquid Crystal Display (液晶显示器)的缩写)显示器、有机 EL (electroluminescence (电致发光)的缩写)显示器等。通信部 15 具有基于有线 LAN、WiFi (Wireless Fidelity (无线保真)的缩写)、3G (3rd Generation (第三代数字通信)的缩写)等的通信方式的有线或者无线的通信处理功能。

[0084] 图 3 表示终端 20 的模块结构。终端 20 表示成为终端 10 控制的对象的被控制终端。在本实施方式中,假设终端 20 为具有例如经由了网络 NT 的通信功能和图像输出功能

的电气设备(包括电视(电视机的缩写))、智能手机、平板型终端等)。这里,设为电气设备为电视。

[0085] 参照图 3,终端 20 包括:CPU21;由液晶显示器构成的显示部 23;由 HDD、SSD、闪存、ROM、RAM 等构成的存储部 22;由按钮、键等构成的操作部 24;连接天线而用于接收广播信号的通信部 25;用于使存储介质 27 拆卸自如地安装且对安装的存储介质 27 读写数据的外部 I/F26;用于发送接收遥控信号等的红外线信号的 IR 通信部 28;以及用于输出声音的声音输出部 29。作为电视的终端 20 为了发送接收根据外部的遥控(远程控制器的缩写)进行了红外线调制的遥控信号而包括 IR 通信部 28,但终端 20 发送接收的遥控信号并不限于红外线信号。

[0086] 在存储介质 17 和 27 中,能够应用 CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory (只读光盘))、存储卡(作为存储介质而使用了闪存的卡型的存储装置)等。

[0087] 图 4 表示本实施方式的信息处理装置 30 的方框图。在本实施方式中,信息处理装置 30 例如假设为终端 10 的销售业务人员所具有的计算机。信息处理装置 30 包括:CPU31;由 HDD、SSD、ROM、RAM、闪存等构成的存储部 32;由 LCD、有机 EL、CRT (Cathode Ray Tube (阴极射线管))等构成的显示部 33;由按钮、键以及鼠标等构成的操作部 34;用于经由网络 NT 进行通信的通信部 35;用于使 CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory (只读光盘)) 37 等外部存储介质拆卸自如地安装且对安装的存储介质读写数据的外部 I/F36。

[0088] 图 5 表示本实施方式的内容发布服务器 40 的方框图。内容发布服务器 40 包括:CPU41;由 HDD、SSD、闪存、ROM、RAM 等构成的存储部 42;由 LCD、有机 EL、CRT 等构成的显示部 43;由按钮、键、鼠标等构成的操作部 44;用于经由网络 NT 进行通信的通信部 45;用于使 CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory (只读光盘)) 47 等外部存储介质从外部拆卸自如地安装且访问安装的存储介质的外部 I/F46。在本实施方式中,由于 Web 服务器 50 也具有与图 5 的内容发布服务器 40 相同的结构,所以不重复说明。

[0089] 由此,内容发布服务器 40 以及 Web 服务器 50 相当于对客户机终端(在本实施方式的情况下,终端 10 或者终端 20)发布内容的服务器计算机。

[0090] (外观)

[0091] 图 6 表示终端 10 的外观。参照图 6,终端 10 在框体的表面包括触摸面板 18、作为操作部 14 的一部分的按钮/键 141,在框体的侧面包括作为 IR 通信部 19 的一部分的红外线光的收发光部 191。

[0092] 图 7 表示作为终端 10 的被控制终端的终端 20 的外观。参照图 7,终端 20 在框体的表面包括显示部 23 的画面、相当于声音输出部 29 的扬声器、作为 IR 通信部 28 的一部分的红外线光的收发光部、以及相当于操作部 24 的按钮(电源按钮、音量按钮、频道按钮等)。

[0093] 这里,假设终端 20 在终端 10 的附近配置而进行红外线通信,但在连接到网络 NT 的情况下,也可以进行使用了有线 LAN、无线 LAN、Bluetooth (注册商标)的通信。

[0094] (功能构成)

[0095] 接着,参照图 8~图 11 说明各个装置的功能构成。图 8 表示终端 10 的 CPU11 具有的功能构成。CPU11 包括:接受通过操作部 14 的用户的操作,并输出基于已接受的操作的指示的操作接受部 110;为了显示图像而控制显示部 13 的显示控制部 111;用于经由通信部 15 而对终端 20 发送 UI 内容的 UI 内容发送部 112;用于经由通信部 15 而发送内容的下载

请求的下载请求部 113 ;用于经由通信部 15 而通知内容的再现位置的再现位置通知部 114 ;以及用于经由通信部 15 而受理 UI 内容的 UI 内容受理部 115。此外,终端 10 包括 :用于生成作为与受理的 UI 内容中的口令不同的口令的字符串的字符串生成部 116 ;用于核对生成的字符串和受理的口令的核对部 117 ;用于执行 UI 内容中的 API 指令的指令执行部 118 ;用于对存储部 12 访问(读写)程序或者数据的访问部 119 ;以及遥控部 120。此外,CPU11 包括用于再现内容的内容再现部 123 以及取得再现停止位置的再现位置取得部 124。

[0096] 遥控部 120 包括 :基于输入的遥控代码而生成遥控信号并输出到 IR 通信部 19 的遥控信号生成部 121 ;以及对经由 IR 通信部 19 接收到的遥控信号进行解析并输出作为解析结果的遥控代码的遥控信号解析部 122。

[0097] 另外,虽然 UI 内容发生部 112 将 UI 内容经由通信部 15 而发送,但也可以经由 IR 通信部 19 而发送。

[0098] 图 9 表示作为被控制终端的终端 20 的 CPU21 具有的功能构成。CPU21 包括 :接受通过操作部 24 的用户的操作,并输出基于已接受的操作的指示的操作接受部 211 ;为了显示图像而控制显示部 23 的显示控制部 212 ;用于处理经由天线以及通信部 25 而接收到的广播信号的广播接收处理部 213 ;UI 取得部 214 ;URL (Uniform Resource Locator (统一资源定位符))取得部 215 ;URL 跳转 (Jump) 部 216 ;以及内容取得部 217。UI 取得部 214 从经由通信部 25 接收到的 UI 内容中提取 UI。URL 取得部 215 从经由通信部 25 接收到的 UI 内容中提取 URL。URL 跳转部 216 基于 URL 对 Web 服务器 50 发送内容请求。内容取得部 217 从经由通信部 25 接收到的 UI 内容中提取内容。

[0099] 此外,终端 20 包括 :用于再现 UI 内容的内容再现部 218 ;用于访问存储部 22 的程序或者数据的访问部 219 ;以及遥控部 220。

[0100] 遥控部 220 包括 :基于输入的遥控代码来生成遥控信号并输出到 IR 通信部 28 的遥控信号生成部 221 ;以及对经由 IR 通信部 28 接收到的遥控信号进行解析并输出作为解析结果的遥控代码的遥控信号解析部 222。

[0101] 图 10 表示信息处理装置 30 的 CPU31 具有的功能构成。CPU31 包括 :用于控制显示部 33 的显示控制部 311 ;接受通过操作部 34 的用户的操作,并输出基于已接受的操作的指示的操作接受部 312 ;口令生成部 313 ;将生成的口令为了通知到外部装置而发送的口令通知部 316 ;以及接受口令的请求的请求受理部 315。

[0102] CPU31 还包括 :接收内容的取得请求,从存储部 32 读出内容,并发送到请求源的内容发布部 317。

[0103] 图 11 表示内容发布服务器 40 的 CPU41 具有的功能构成。CPU41 包括 :控制显示部 43 的显示控制部 411 ;接受通过操作部 44 的用户的操作,并输出基于已接受的操作的指示的操作接受部 412 ;用于将生成的 UI 内容经由通信部 45 发送的 UI 内容发送部 413 ;经由通信部 45 受理通知的通知受理部 414 ;经由通信部 45 受理请求的请求受理部 415 ;用于经由通信部 45 对终端 10 通知口令的口令通知部 416 ;以及用于经由通信部 45 对信息处理装置 30 发送口令请求的口令请求部 417。

[0104] CPU41 还包括 :用于生成应发布的 UI 内容的内容生成部 418 ;用于访问(读写)存储部 42 的数据或者程序的访问部 419 ;以及位置管理部 420。

[0105] 图 12 和图 13 表示本发明的实施方式的系统的处理流程图。图 14 表示在终端 10

的存储部 12 中存储的数据的一例,图 15 表示在内容发布服务器 40 的存储部 42 中存储的数据的一例,图 16 表示在信息处理装置 30 的存储部 32 中存储的数据的一例。

[0106] 参照图 14,在存储部 12 中,存储有用于唯一地识别该终端 10 的终端识别符 131、作为英文数字、符号等的字符串的密钥 701、用于识别终端 10 的用户的用户 ID73、用于识别通过终端 10 再现的内容的内容 ID74、以及内容发布服务器 40 的服务器域名 71。此外,存储有包括由终端 10 生成的口令 72、接收到的 UI 内容 81 以及内容的再现停止位置 76 的数据。

[0107] 参照图 15,在存储部 42 中,存储有内容发布服务器 40 的服务器域名 71、每个内容 92 的内容数据 91 以及与内容 92 分别对应的组表 80。此外,存储有从信息处理装置 30 接收到的口令 72 以及每个用户的再现位置表 90。此外,存储有 Web 服务器 50 的 Web 服务器域名 77。内容数据 91 包括内容 92 和内容 ID93。

[0108] 组表 80 包括对应的内容 92 的内容 ID74 和组 741。组 741 包括 API 指令和该 API 指令所分配的 UI。

[0109] 再现位置表 90 包括对应的用户 ID73,且还与对用户发布的各个内容对应地包括该内容的内容 ID731、该内容的再现停止位置 732。再现停止位置 732 作为初始值而表示该内容的开头位置。之后,在每次停止再现时使用取得的再现停止位置进行覆写(更新)。因此,再现停止位置 732 表示对于内容 ID731 的内容最近注册的再现停止位置 732。

[0110] 参照图 16,在信息处理装置 30 的存储部 32 中,存储有用于在通信系统中唯一地识别该信息处理装置 30 的装置识别符 331、用于生成口令而使用的密钥 702。此外,存储有生成的口令 72 以及 Web 服务器 50 的 Web 服务器域名 77。

[0111] (通信包)

[0112] 图 17 表示作为经由网络 NT 而发送接收的数据信息包的通信包 PA 的一例。

[0113] 参照图 17,通信包 PA 包括:包含该通信包 PA 的种类数据的头信息 800;指定该通信包 PA 的发送目标的目标地址信息 801;表示该通信包 PA 的发送源的发送源信息 802 以及数据主体 803。通信包 PA 在发送侧加密之后发送,假设在接收侧对其进行解密。

[0114] (通信步骤)

[0115] 在本实施方式的通信步骤中,内容发布服务器 40 从信息处理装置 30 接收根据表示密钥 702 的第一数据和发布内容的服务器所固有的服务器固有信息(例如,服务器域名)并使用预先确定的函数而生成的第一口令。然后,将接收到的第一口令和指定处理的处理指定信息(API 指令)发送到终端 10。在终端 10 中,从信息处理装置 30 预先取得表示与第一数据所表示的密钥 702 一致的密钥的第二数据,并且根据取得的第二数据和服务器固有信息并使用上述函数而生成第二口令。然后,核对从内容发布服务器接收到的第一口令和生成的第二口令,基于该核对的结果,判定是否执行由从内容发布服务器 40 接收的处理指定信息所指定的处理。基于图 12 以及图 13 的通信步骤,参照图 18 ~ 图 22 说明该处理的细节。

[0116] 另外,在本实施方式中,上述固有信息作为服务器域名,但只要是能够在网络上识别服务器的数据即可,也可以是 IP (Internet Protocol (因特网协议)) 地址、MAC (Media Access Control (媒体接入控制)) 地址等。

[0117] 在本实施方式中,为了终端 10 预先取得密钥,在向用户销售终端 10 时信息处理装

置 30 将从存储部 32 读出的密钥 702 存储在终端 10 的存储部 12 的闪存中,或者终端 10 经由信息处理装置 30 提供的 HP (Home Page (主页))而从信息处理装置 30 接收密钥 702,并存储在存储部 12 中等而取得。另外,取得方法也可以是任意的,或者并不限于这些方法。

[0118] 此外,上述 HP 具有作为内容发布服务器 40 提供的 UI 内容的页的 UI 页。假设用户在期望的 UI 内容的 UI 页中公开提供该 UI 内容的内容发布服务器 40 的服务器域名,终端 10 从 UI 页中取得提供期望的 UI 内容的内容发布服务器 40 的服务器域名 71。

[0119] 参照图 12,终端 10 的用户为了再现期望内容,能够进行 UI 内容的下载请求。在进行该下载请求之前,内容发布服务器 40 和信息处理装置 30 通过通信生成口令 72。具体地说,内容发布服务器 40 的口令请求部 417 生成并发送口令发出请求的通信包 PA (步骤 S10)。在该通信包 PA 中,头信息 800 的种类数据表示“口令请求”,目标地址信息 801 表示信息处理装置 30 的装置识别符,发送源信息 802 表示从存储部 42 读出的服务器域名 71,数据主体 803 表示空数据。

[0120] 信息处理装置 30 若接收通信包 PA,则生成口令(步骤 S12)。

[0121] 具体地说,通信部 35 接收通信包 PA,若判定为目标地址信息 801 与存储部 32 的装置识别符 331 一致,则受理通信包 PA。另一方面,在不一致的情况下,丢弃通信包 PA。

[0122] 在一致的情况下,通信部 35 基于通信包 PA 的头信息 800 的种类数据(“口令请求”),将该通信包 PA 输出到请求受理部 315。请求受理部 315 从输入的通信包 PA 中提取目标地址信息 801 的服务器域名 71,并输出到口令生成部 313。口令生成部 313 根据服务器域名 71 和从存储部 32 读出的密钥 702 并使用预先确定的散列函数而生成口令。

[0123] 生成的口令 72 存储在存储部 32 中,且口令通知部 316 使用将口令 72 作为数据主体 803 而存储的通信包 PA,对请求源的内容发布服务器 40 通知口令(步骤 S14)。在该通信包 PA 中,头信息 800 的种类数据表示“口令通知”,目标地址信息 801 表示在步骤 S10 中接收到的通信包 PA 的发送源信息 802,发送源信息 802 表示从存储部 32 读出的装置识别符 331。

[0124] 在内容发布服务器 40 中,若通信部 45 接收到该通信包 PA,则基于头信息 800 的种类数据表示“口令通知”的情况,将该通信包 PA 的数据主体 803 输出到访问部 419。访问部 419 将数据主体 803 表示的口令作为口令 72 而存储在存储部 42 中。

[0125] 之后,终端 10 发送 UI 内容下载(在图中,将下载记载为“DL”)请求(步骤 S16)。

[0126] 具体地说,终端 10 的用户操作操作部 14 而输入包含指定内容的内容 ID 的内容请求。输入的内容 ID 作为内容 ID74 而存储在存储部 12 中。操作接受部 110 输出包含已接受的内容 ID 的请求指示。下载请求部 113 基于请求指示,生成 UI 内容下载请求的通信包 PA,并经由通信部 15 发送。在该通信包 PA 中,头信息 800 的种类数据表示“UI 内容请求”,目标地址信息 801 以及发送源信息 802 分别表示从存储部 12 读出的服务器域名 71 以及终端识别符 131,数据主体 803 包含从存储部 12 读出的用户 ID73 和内容 ID74。

[0127] 内容发布服务器 40 若接收到 UI 内容下载请求的通信包 PA,则生成包含 UI 内容的通信包 PA (步骤 S18)。

[0128] 具体地说,通信部若接收通信包 PA,则基于头信息 800 的种类数据“UI 内容请求”,将该通信包 PA 输出到请求受理部 415。请求受理部 415 将通信包 PA 的数据主体 803 输出

到UI内容生成部418,将目标地址信息801以及发送源信息802输出到UI内容发送部413。

[0129] UI内容生成部418基于数据主体803的内容ID74,经由访问部419来检索存储部42。基于检索结果,确定包含该内容ID74的组表80,并根据确定的组表80的UI741和API指令742来生成UI内容。这里,UI741包含多个操作部图像,API指令742包含对应于各操作部图像的处理指定信息。UI内容生成部418通过对UI741的操作部图像分别分配对应的处理指定信息,从而生成UI内容75。

[0130] UI内容发送部413生成将生成的UI内容75和从存储部42读出的口令72作为数据主体803而存储的通信包PA,并经由通信部45进行发送(步骤S20)。UI内容发送部413对该通信包PA的头信息800的种类数据设定“UI内容”,对目标地址信息801以及发送源信息802分别设定从请求受理部415输入的发送源信息802和目标地址信息801。

[0131] 另外,UI内容生成部418基于数据主体803的用户ID73以及内容ID74,经由访问部419来检索存储部42的再现位置表90。基于检索结果,确定了具有表示与用户ID73以及内容ID74的字符串一致的字符串的用户ID73以及内容ID731,且与该内容ID731对应的再现停止位置732表示不是初始值的值的再现位置表90的情况下,也存在使用确定的再现位置表90而生成UI内容的情况。这里,假设不能确定对应的再现位置表90。在确定的情况下的细节在“UI内容的其他的生成方法”中后述。

[0132] 内容发布服务器40将包含生成的口令72的UI内容75下载到请求源的终端10(步骤S20)。

[0133] 在终端10中,进行内容发布服务器40的认证处理(步骤S22)。

[0134] 具体地说,通信部15接收通信包PA,并基于种类数据表示“UI内容”的情况,将目标地址信息801以及发送源信息802输出到再现位置通知部114。此外,将数据主体803的口令72输出到核对部117,将UI内容75输出到指令执行部118,且启动字符串生成部116。字符串生成部116根据经由访问部119而从存储部12读出的密钥701和服务器域名71,使用预先确定的散列函数而生成口令,并输出到核对部117。核对部117核对接收到的口令以及生成的口令,并将核对结果输出到指令执行部118。

[0135] 这里,假设信息处理装置30在对终端10提供密钥701时,与密钥701一并还提供散列函数的信息。因此,核对部117用于口令生成的散列函数与信息处理装置30用于口令生成的散列函数一致。

[0136] 指令执行部118在判定为核对结果表示两个口令一致时,执行UI内容75的API指令(步骤S24)。

[0137] 通过API指令的执行,指令执行部118将显示UI的操作部图像的命令输出到显示控制部111。显示控制部111根据命令,将显示部13控制为显示操作部图像。显示例如图18所示。另外,内容发布服务器40从存储部42读出与UI内容75对应的内容92,并对终端10进行流媒体发布。

[0138] 在图18(A)中,在显示部13中在内容92的标题画面中显示作为按钮的操作部图像的图标91C、92C以及93C。图标93C为指示内容的再现开始/停止的操作按钮,图标91C以及92C为调节音量的操作按钮。若进行开始再现的操作,则API指令基于操作而输出发送内容的命令。终端10基于该命令,将要对终端10发布的内容转发到终端20。由此,如图18(B)所示那样在电视画面中显示内容的图像。

[0139] 此时,通过基于 UI 内容 75 而显示的操作部图像被操作,从而能够基于该操作,将终端 10 作为发出各种命令(例如,在电视上的内容的启动、内容再现开始/结束、再现停止、音量调节、画面调整(明暗调整)、电视的电源接通/断开、电视的定时器调整、内容的接收频道的控制等控制电视的动作状态的命令等)的遥控器来利用。

[0140] 具体地说,若用户操作图标 91C、92C 以及 93C,则操作接受部 110 接受操作,并输出与已接受的操作对应的指示。遥控信号生成部 121 作为遥控代码来输入该信号,并将控制电视的遥控信号输出到终端 20。在终端 20 中,接收遥控信号,通过遥控信号解析部 222 进行解析,并输出基于解析结果的遥控代码。根据遥控代码,内容再现部 218 控制内容的再现以及输出。此外,基于遥控代码来控制输出音量。在图 18 (B) 中,显示控制部 212 在显示部 23 的画面上,显示与图标 91C 以及 92C 的操作连动地变化的表示音量的指示器 94C 的图案。此外,表示用于与指示器 94C 关联地使用数值表示音量的数据 94B。

[0141] 在上述步骤 S24 中,对 UI 的操作部图像分配了用于控制电视的 API 指令,但在分配了用于控制终端 10 的 API 指令的情况下跳转到步骤 S26 的处理。

[0142] 若显示部 13 的操作部图像的图标 91C、92C 以及 93C 被操作,则按照基于操作接受部 110 已接受的操作的指示,内容再现部 123 控制显示部 13 中的内容的再现(步骤 26)。

[0143] 若在内容的再现中,操作部 14 或者图标 93C 被操作而经由操作接受部 110 指示再现停止,则根据指示,再现位置取得部 124 取得再现停止位置,并输出到再现位置通知部 114。这里,内容为时序数据,时序数据以预定尺寸的单位被分割后进行发布。在各个单位数据中,包含根据时序的位置数据(页码、在从内容的开头再现时的从开头到该单位数据为止的经过时间等)。再现位置取得部 124 在被指示再现停止时,从再现中的单位数据中提取位置数据,从而取得再现停止位置,并作为再现停止位置 76 而存储在存储部 12 中。

[0144] 再现位置通知部 114 为了将再现停止位置通知到内容发布服务器 40,生成通信包 PA 并发送(步骤 S28)。在该通信包 PA 中,数据主体 803 表示从存储部 12 读出的用户 ID73、内容 ID74 以及再现停止位置 76,头信息 800 的种类数据表示“位置通知”,目标地址信息 801 表示服务器域名 71,发送源信息 802 表示终端识别符 131。

[0145] 在内容发布服务器 40 中,接收在步骤 S28 中发送的通信包 PA,位置管理部 420 经由访问部 419,将数据主体 803 存储在再现位置表 90 中(步骤 S30)。

[0146] 具体地说,基于数据主体 803 的用户 ID73 以及内容 ID74,检索再现位置表 90。基于检索结果,确定具有该用户 ID73 的再现位置表 90,并使用该数据主体 803 的再现停止位置 76 来覆写表示与确定的再现位置表 90 的该内容 ID 的字符串一致的字符串的内容 ID731 所对应的再现停止位置 732。

[0147] (UI 内容的其他的生成方法)

[0148] 在步骤 S18 中,UI 内容生成部 418 基于再现位置表 90 的检索结果,确定具有表示与用户 ID73 和内容 ID74 表示的字符串一致的字符串的用户 ID731 以及内容 ID731 的再现位置表 90,且在判定为与该内容 ID731 对应的再现停止位置 732 不是初始值的情况下,使用确定的再现位置表 90 的内容 ID731 和再现停止位置 732 而生成 UI 内容 75。

[0149] 具体地说,UI 内容生成部 418 基于内容 ID731,检索具有与内容 ID731 一致的内容 ID74 的组表 80,并从检索的组表 80 中读出 UI741 和 API 指令 742 的组。然后,根据读出的组的 API 指令 742,生成显示用于根据最近注册的再现停止位置 732 来指示内容再现开始的

操作部图像的 API 指令。根据生成的新的 API 指令和 UI741 而生成 UI 内容 75。因此,在之后的步骤 S24 和步骤 S26 中,通过执行生成的新的 API 指令,在外出地点使在终端 10 中再现并阅览的内容停止再现的情况下,之后能够在家的终端 20 的电视上从最近的再现停止位置起再次开始该内容的再现。此外,相反地,还能够将之前在家的终端 20 的电视上再现并阅览的内容,之后在外出地点使用终端 10 从最近的再现停止位置起再次开始该内容的再现。

[0150] 此外,此时,也在步骤 S22 中进行口令核对,所以只执行在终端 10 和终端 20 中进行了认证的来自内容发布服务器 40 的 UI 内容的 API 指令。

[0151] 这里,说明在图 12 的步骤 S10 中,从内容发布服务器 40 对信息处理装置 30 发送口令发出请求的定时。在内容发布服务器 40 的内容发布业务人员制作 UI 页时进行一次,且只要使用相同的服务器域名 71,就不进行口令的发出请求。

[0152] 根据这样的图 12 的流程图,终端 10 在通过 UI 内容提供用于控制终端 20 的遥控功能的情况下,能够限制对终端 10 提供该遥控功能的内容发布服务器 40,从而能够排除具有恶意的内容发布服务器 40。

[0153] 图 13 表示了图 12 的流程图的变形例。在图 12 中,内容发布服务器 40 发布 UI 内容和对应的再现用内容这两者,但如图 13 所示,UI 内容和再现用内容也可以从不同的服务器发布。在图 13 中,内容发布服务器 40 发布 UI 内容,但与 UI 内容对应的再现用内容是从 Web 服务器 50 发布。

[0154] 在图 13 中,终端 10 以及信息处理装置 30 分别具有密钥 701 和与密钥 701 一致的密钥 702,且内容发布服务器 40 预先存储发布再现用内容的 Web 服务器 50 的 Web 服务器域名 77。

[0155] 这里,比较图 12 和图 13 的处理。比较图 13 的步骤 S40、S42、S44、S46、S48、S50 以及 S52 的处理和图 12 的 S10 ~ S22 的处理,不同点在于,在核对的口令的生成上,在步骤 S10 ~ S22 中使用了密钥和内容发布服务器 40 的服务器域名,但在步骤 S40 ~ S52 中使用了密钥和 Web 服务器 50 的 Web 服务器域名 77。由于其他的处理与步骤 S10 ~ S22 的处理相同,所以不重复说明。

[0156] 在进行了图 13 的步骤 S40 ~ S52 的处理之后,终端 10 的指令执行部 118 在判定为核对结果表示两个口令一致时,执行 UI 内容 75 的 API 指令(步骤 S54)。

[0157] 通过 API 指令的执行,指令执行部 118 将显示 UI 的操作部图像的命令输出到显示控制部 111。显示控制部 111 根据命令,控制显示部 13 以显示操作部图像。图 19 表示显示例。

[0158] 图 19 (A)表示终端 10 的显示画面,图 19 (B)表示终端 20 的显示画面,图 19 (C)表示终端 10 的其他的显示画面。

[0159] 图 19 (A)表示在终端 10 中开始执行 API 指令时的画面。在画面中,在内容的标题图像上显示作为通过执行 API 指令而显示的操作部图像的图标 95C 以及 96C。图标 95C 在终端 10 中再现(也包括从再现停止位置起的再现)内容时被操作,图标 96C 在终端 20 的电视中再现(也包括从再现停止位置起的再现)内容时被操作。

[0160] 若图标 96C 被操作,则从终端 10 对终端 20 发送包含“内容 ID 以及 Web 服务器名”的再现开始的遥控信号。若终端 20 接收到遥控信号,则遥控信号解析部 222 解析遥控信号,

并将解析结果输出到 URL 取得部 215。URL 取得部 215 从解析结果中提取基于 Web 服务器名的 URL,并将提取出的 URL 输出到 URL 跳转部 216。

[0161] URL 跳转部 216 基于 URL,对 Web 服务器 50 请求内容的发布(步骤 S56)。Web 服务器 50 响应于请求,将内容 ID 的内容对终端 20 进行流媒体发布。在终端 20 中,接收内容取得部 217 发布的内容,并输出到内容再现部 218。内容再现部 218 再现接收到的内容,并经由显示控制部 212 而在显示部 23 中显示(参照图 19 (B))。

[0162] 若图标 95C 被操作,则终端 10 根据 Web 服务器名对 Web 服务器 50 请求内容发布,从 Web 服务器 50 接收内容 ID 的内容流媒体发布,并进行显示。

[0163] 如图 19 (B)所示,在图标 96C 被操作且在终端 20 中再现内容并输出的情况下,终端 10 作为终端 20 的电视的遥控器起作用(参照图 19(C))。具体地说,通过执行 API 指令,显示作为用于接受遥控操作的操作部图像的图标 91C、92C、99C 以及 100C、指示器 97C 以及 98C。

[0164] 指示器 97C 表示内容的当前的再现位置。再现位置通过终端 20 所进行流媒体发布的各个单位数据的位置数据来表示。具体地说,终端 20 的内容再现部 218 从单位数据中提取位置数据,并输出到遥控信号生成部 221。遥控信号生成部 221 将表示位置数据的遥控信号发送到终端 10。终端 10 的遥控信号解析部 122 解析接收到的遥控信号。CPU11 将基于解析结果的指示器 97C 经由显示控制部 111 而在显示部 13 中显示。

[0165] 指示器 98 显示为,与用于调节电视的音量的图标 91C 和 92C 的操作连动地表示当前的输出音量。

[0166] 此外,显示与指示器 97C 连动地表示内容的总再现时间的数据 97B,显示与指示器 98C 连动地使用数值表示音量的数据 98B。

[0167] 图标 99C 和 100C 是用于对每个内容指定特征性的输出方式而被操作的按钮,例如,特征性的输出方式有超慢再现、超变焦再现等。

[0168] 即使是在再现图 19 的 Web 服务器 50 的内容的情况下,也可以由内容发布服务器 40 管理再现停止位置 732,从再现停止位置起进行再现。

[0169] 另外,内容发布服务器 40 在终端 10 再现内容的情况下,如图 13 的处理 A 所示,从终端 10 接收再现停止位置(步骤 S58),但在终端 20 的电视中再现的情况下,如图 13 的处理 B 所示,从 Web 服务器 50 接收再现停止位置(步骤 S60)。即,在电视中进行了内容再现的停止操作时,终端 20 将包括内容 ID 和在存储部 22 中预先存储的用户 ID 的发布停止请求发送到 Web 服务器 50。Web 服务器 50 若接收到发布停止请求,则停止发布,并将最后发布的单位数据的位置数据作为再现停止位置,与用户 ID 和内容 ID 一并发送到内容发布服务器 40。内容发布服务器 40 通过再现位置表 90 来管理从终端 10 或者 Web 服务器 50 接收到的再现停止位置。

[0170] 根据这样的图 13 的流程图,在终端 10 通过 UI 内容提供用于控制终端 20 的遥控功能、从而终端 20 被遥控控制而跳转到由指定的 URL 所表示的 Web 服务器 50 的情况下,能够限制跳转目标的 Web 服务器 50。由此,能够排除具有恶意的 Web 服务器 50。

[0171] 另外,也可以根据通过执行对 UI (图标 95C、96C 等)分配的 API 指令而实现的功能,需要 / 不需要口令核对。

[0172] (其他的内容的再现)

[0173] 从 Web 服务器 50 发布的内容也可以是游戏的内容。图 20 (A) 中在终端 10 中显示游戏的标题图像,在标题图像上显示作为用于开始游戏的操作部图像的图标 200C。若图标 200C 被操作,则对终端 20 发送游戏开始指示的遥控信号。根据游戏开始指示,终端 20 按照上述内容的取得步骤,从 Web 服务器 50 发布游戏内容,并将发布的游戏内容的图像显示在显示部 23 中(参照图 20 (B))。此外,若图标 200C 被操作,则图标 200C 显示游戏机的操作部图像的图标 201C (参照图 20 (C))。若图标 201C 被操作,则将基于操作的遥控信号发送到终端 20,能够使得进行游戏。由此,终端 20 作为游戏机的控制器起作用。

[0174] 另外,即使是在内容为游戏的情况下,也通过与上述相同的步骤,内容发布服务器 40 通过再现位置表 90 来管理从终端 10 或者 Web 服务器 50 接收的再现停止位置,从而能够从再现停止位置起再次开始游戏。

[0175] 按照图 12 或者图 13 的步骤,对终端 10 发布的内容也可以是电子书籍的内容。在终端 10 中从 Web 服务器 50 接收电子书籍的内容,并存储在存储部 12 中。终端 10 通过执行 API 指令而作为电子书籍的阅览终端起作用。

[0176] 图 21 (A)中,在终端 10 中显示电子书籍的标题图像,在标题图像上显示作为用于跳转到电子书籍的预定页的操作部图像的图标 102C。若图标 102C 被操作,则终端 10 检索存储部 12 的电子书籍的预定页数据并读出,并将读出的页数据的图像 103C 显示在显示部 13 中(参照图 21 (B))。

[0177] 此外,也可以发布日历的内容。图 22 (A) 中,在终端 10 中显示日历的标题图像,在标题图像上显示作为用于跳转到日历的预定日(在图中,3 月 3 日)的日程表的操作部图像的图标 104C。若图标 104C 被操作,则执行 API 指令,并根据执行的结果,终端 10 基于预定日来检索已发布的在存储部 12 中存储的日历数据,从日历数据中读出预定日的日程表数据,并将读出的日程表数据的图像显示在显示部 13 中(参照图 22 (B))。

[0178] 另外,在上述实施方式中,UI 作为显示的图像来提供,但并不限于图像。即,终端 10 (20)也可以从服务器作为 UI 而接收声音 / 影像的数据,并包括用于输出这些的输出部。

[0179] (其他实施方式)

[0180] 上述终端 10 中的信息处理方法还能够作为程序来提供。这样的程序作为附属于计算机的存储介质 17 来提供。即,还能够非暂时性地记录在软盘、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory (只读光盘))、ROM、RAM 以及存储卡等计算机可读的记录介质中,作为程序产品来提供。此外,还能够通过经由网络 NT 的下载来提供程序。例如,在图 2 的结构中,在通过包括作为处理器的 CPU11 而具有计算机的功能的终端 10 中,能够使用相当于计算机可读的记录介质的存储介质 17 来提供该程序。CPU11 经由外部 I/F16 读出在存储介质 17 中存储的程序并执行。此外,在终端 10 中,通过经由了网络 NT 的下载,还能够将程序存储在存储部 12 的预定区域中。

[0181] 由此,在终端 10 中,提供用于使用计算机来实现基于上述实施方式的方法的程序产品。程序产品包括程序本身和记录了程序的记录介质。

[0182] (实施方式的效果)

[0183] 根据上述实施方式,在提供分配了 API 指令的独自的 UI 的情况下,内容发布的服务业务人员能够不需要对执行 API 指令的终端 10 以及根据其执行而终端 10 所控制的终

端 20 分别特别进行改良,比较容易将 API 指令的发出源根据发出源的服务器域名来加以限制。

[0184] 此外,通过口令核对,是否为来自具有恶意的内容发布服务器 40 的服务的判别仅由接收包含 API 指令的数据的终端 10 来完成,电视等终端 20 仅具有从终端 10 接受 API 指令的执行的命令的功能即可,不需要特别的改良。

[0185] 此外,根据 API 指令的执行,能够将对电视等终端 20 经由通信提供的服务根据服务器域名等固有信息而从服务提供侧控制。因此,还能够实现 URL 跳转目标的控制。

[0186] 此外,即使是在第三者非法获得了执行 API 指令的终端 10 具有的密钥 701 的情况下,信息处理装置 30 经由网络 NT 而覆写终端 10 的密钥 701,能够比较容易地对第三者非法使用密钥采取对策。由此,能够仅对具有合法的密钥 701 的终端 10 允许执行已发布的 API 指令。

[0187] 应认为本次公开的实施方式在所有方面为例示而并非限制性的。本发明的范围由权利要求书的范围所表示而并非上述说明,应包含与权利要求书等同的含义以及范围内的全部变更。

[0188] 标号说明

[0189] 10、20 终端 ;30 信息处理装置 ;40 内容发布服务器 ;71、77 服务器域名 ;72 口令 ;76、732 再现停止位置 ;113 下载请求部 ;114 再现位置通知部 ;115 内容受理部 ;116 字符串生成部 ;117 核对部 ;118 指令执行部 ;120 遥控部 ;123、218 内容再现部 ;124 再现位置取得部 ;313 口令生成部 ;316、416 口令通知部 ;417 口令请求部 ;420 位置管理部 ;701、702 密钥 ;NT 网络 ;PA 通信包。

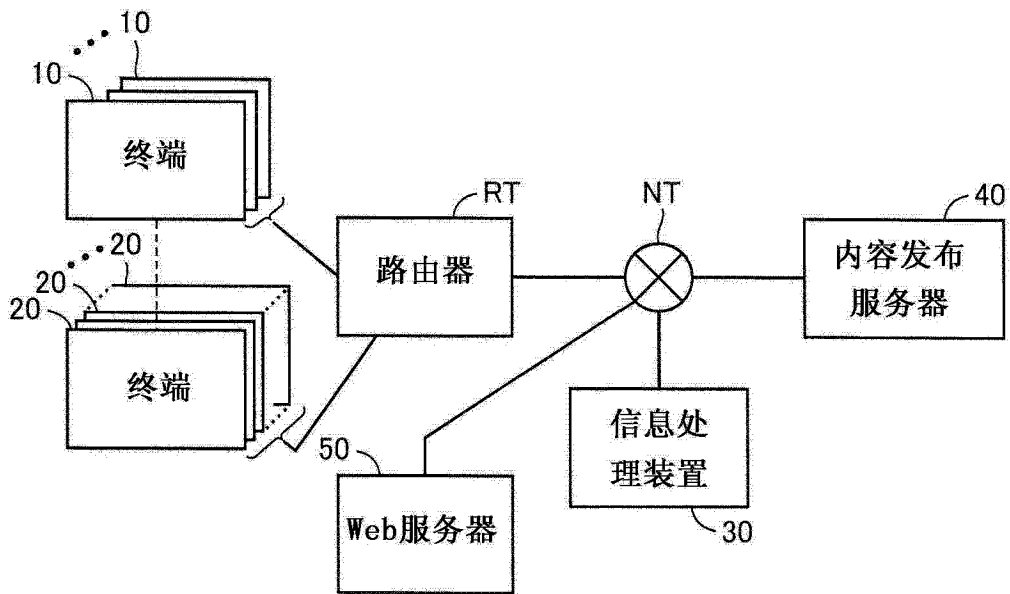


图 1

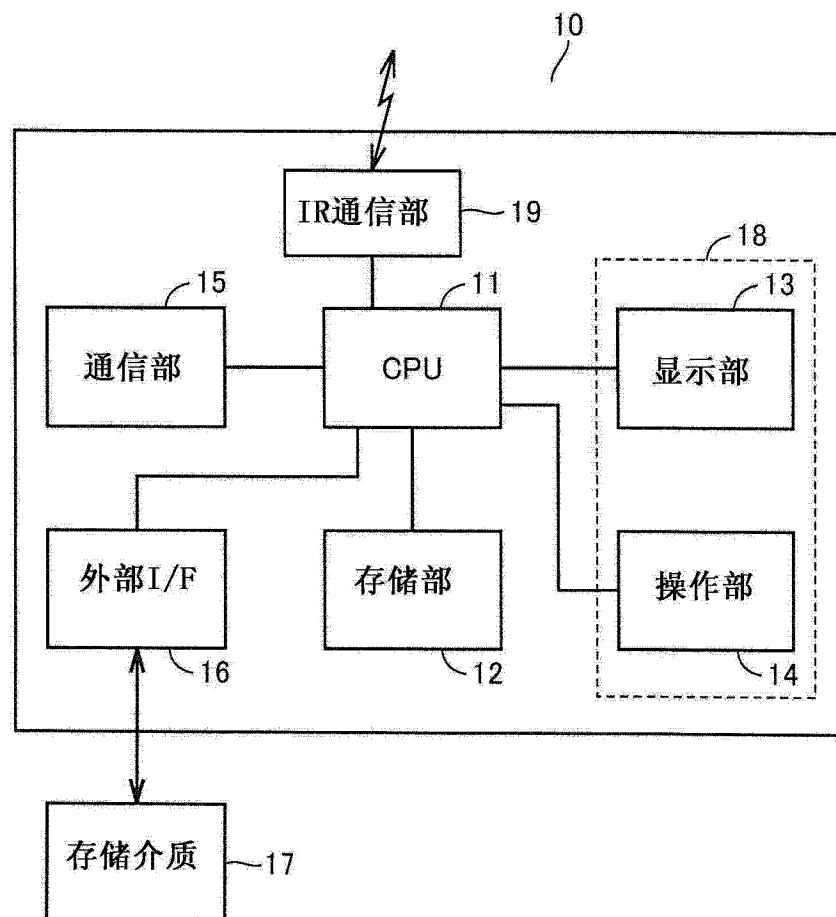


图 2

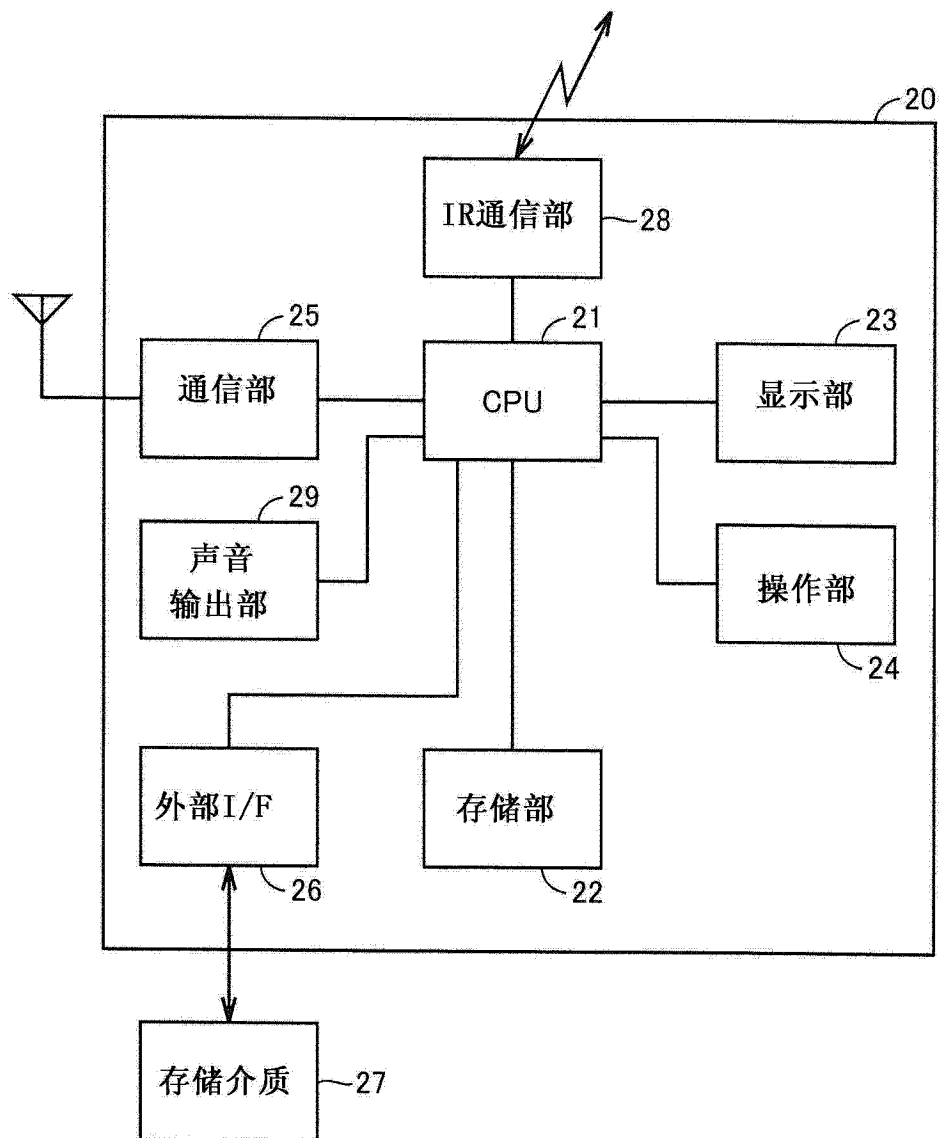


图 3

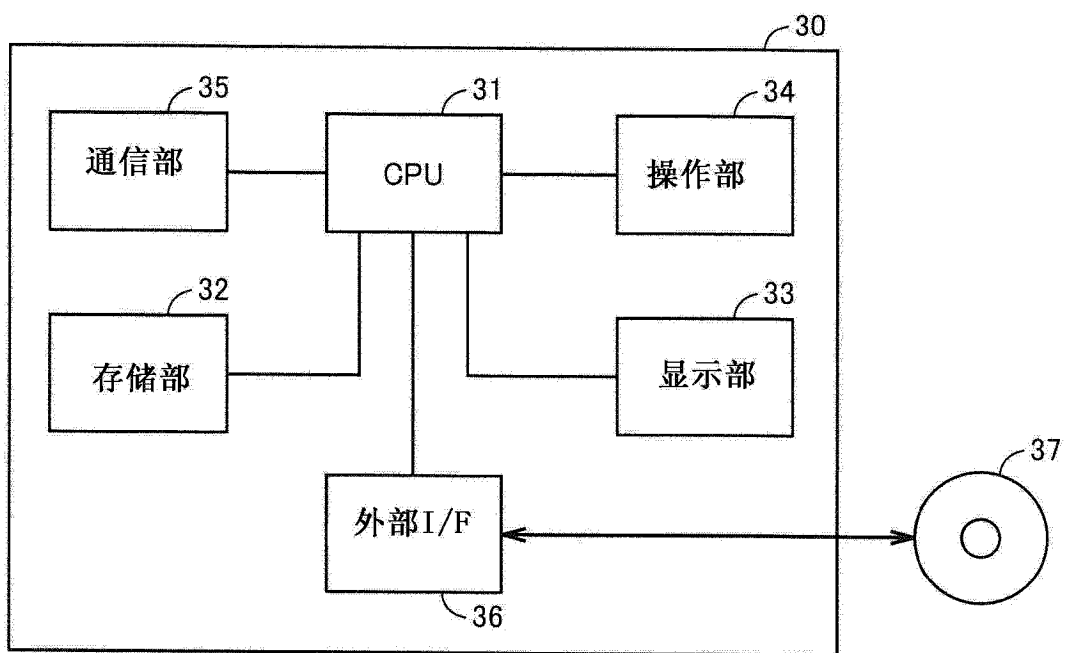


图 4

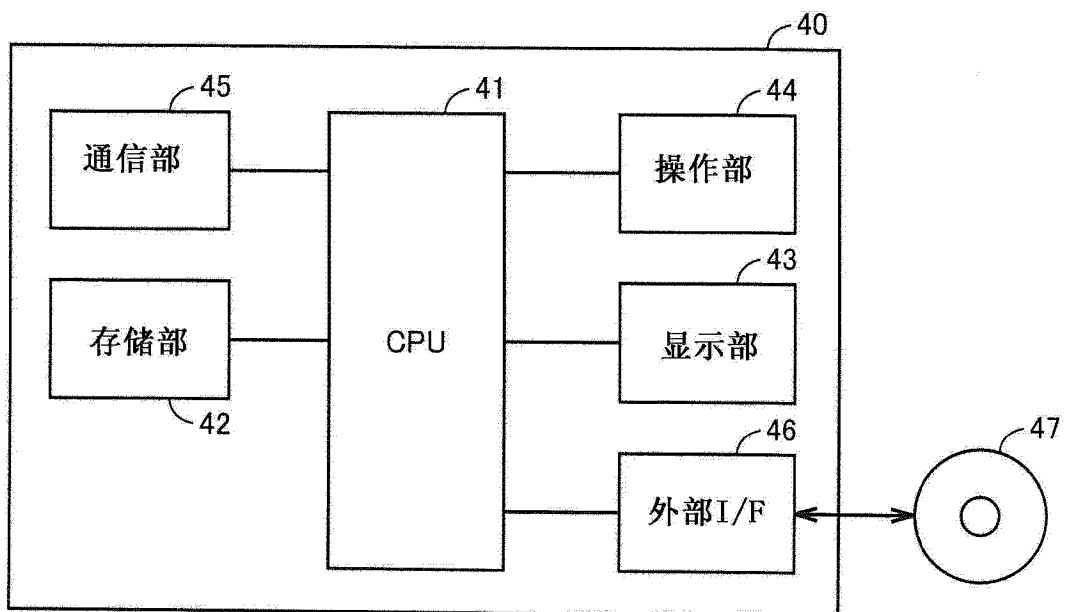


图 5

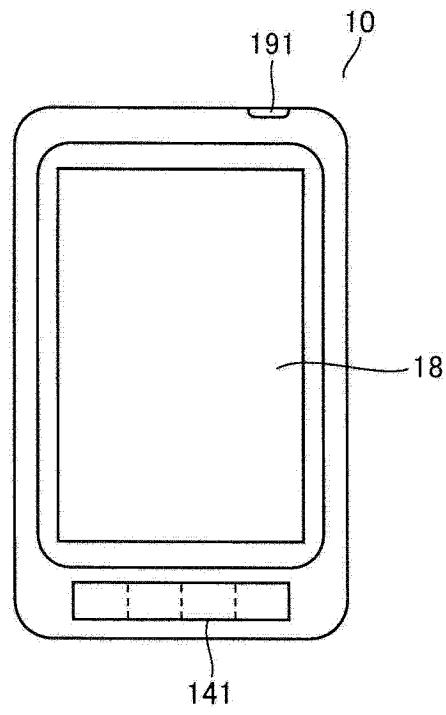


图 6

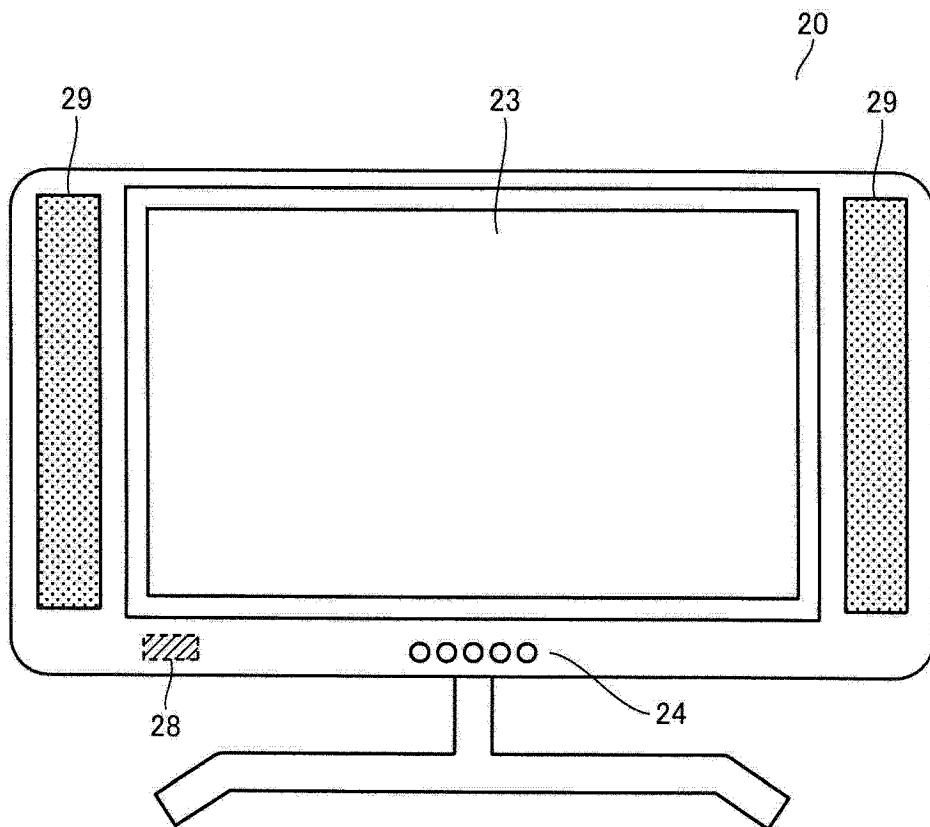


图 7

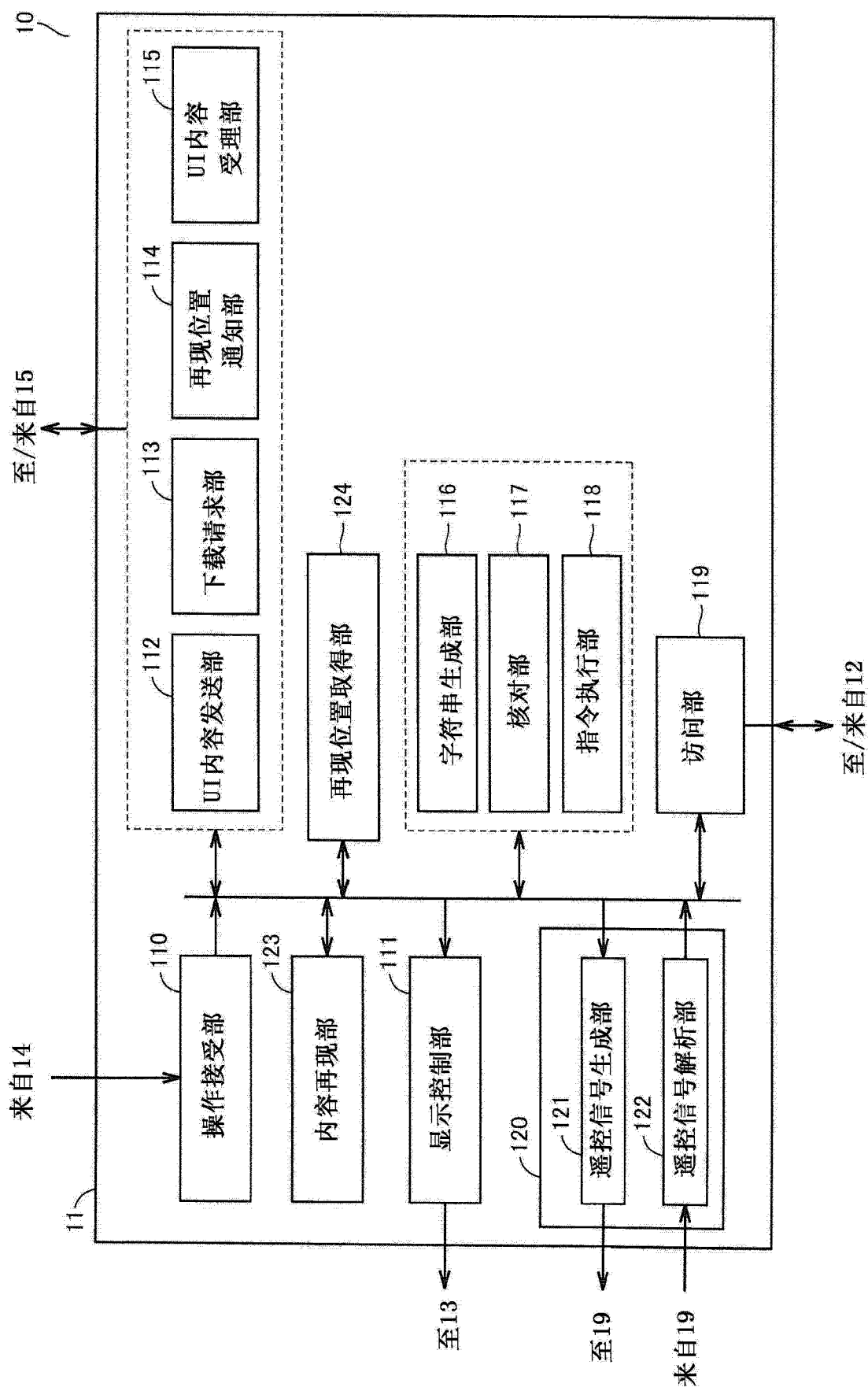


图 8

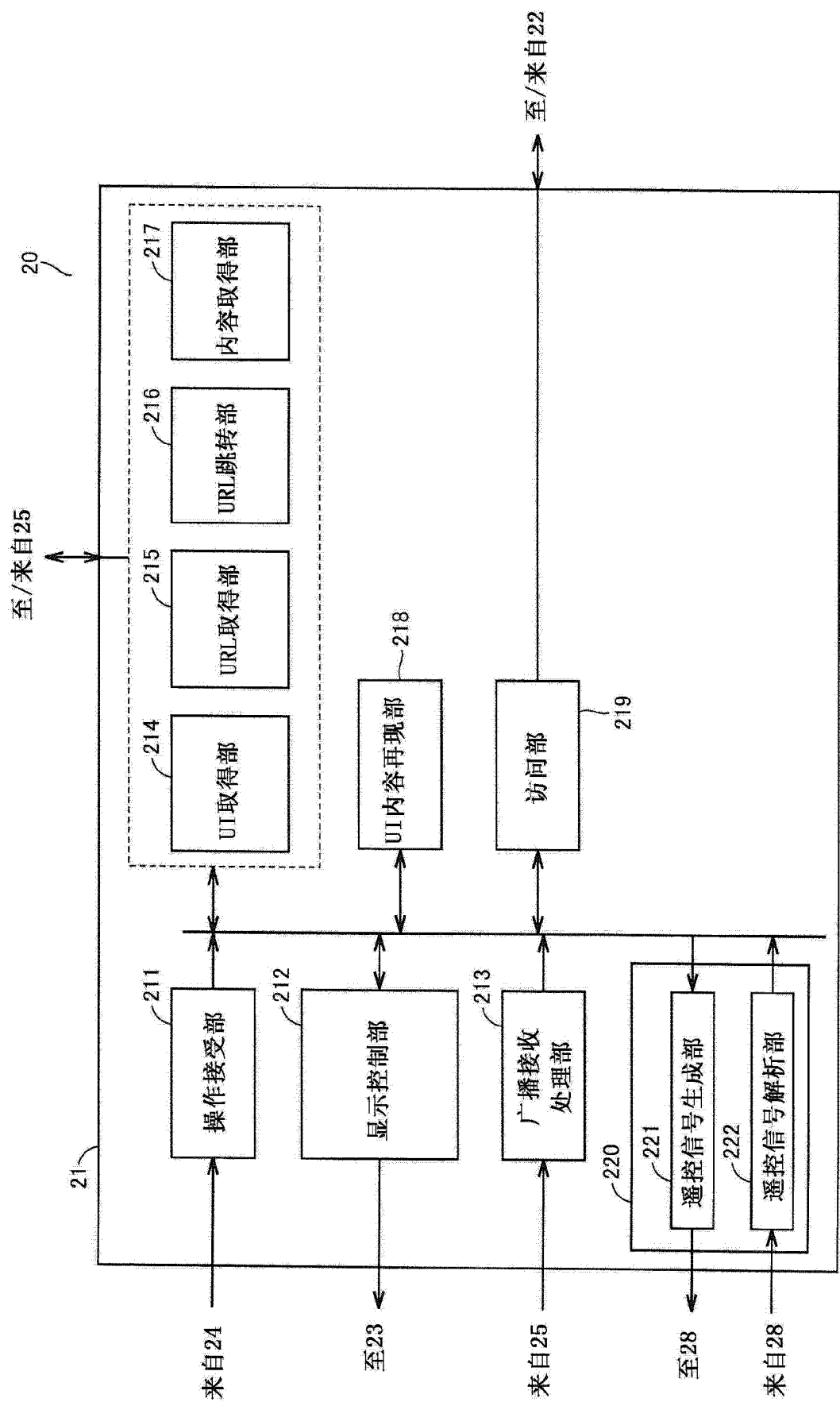


图 9

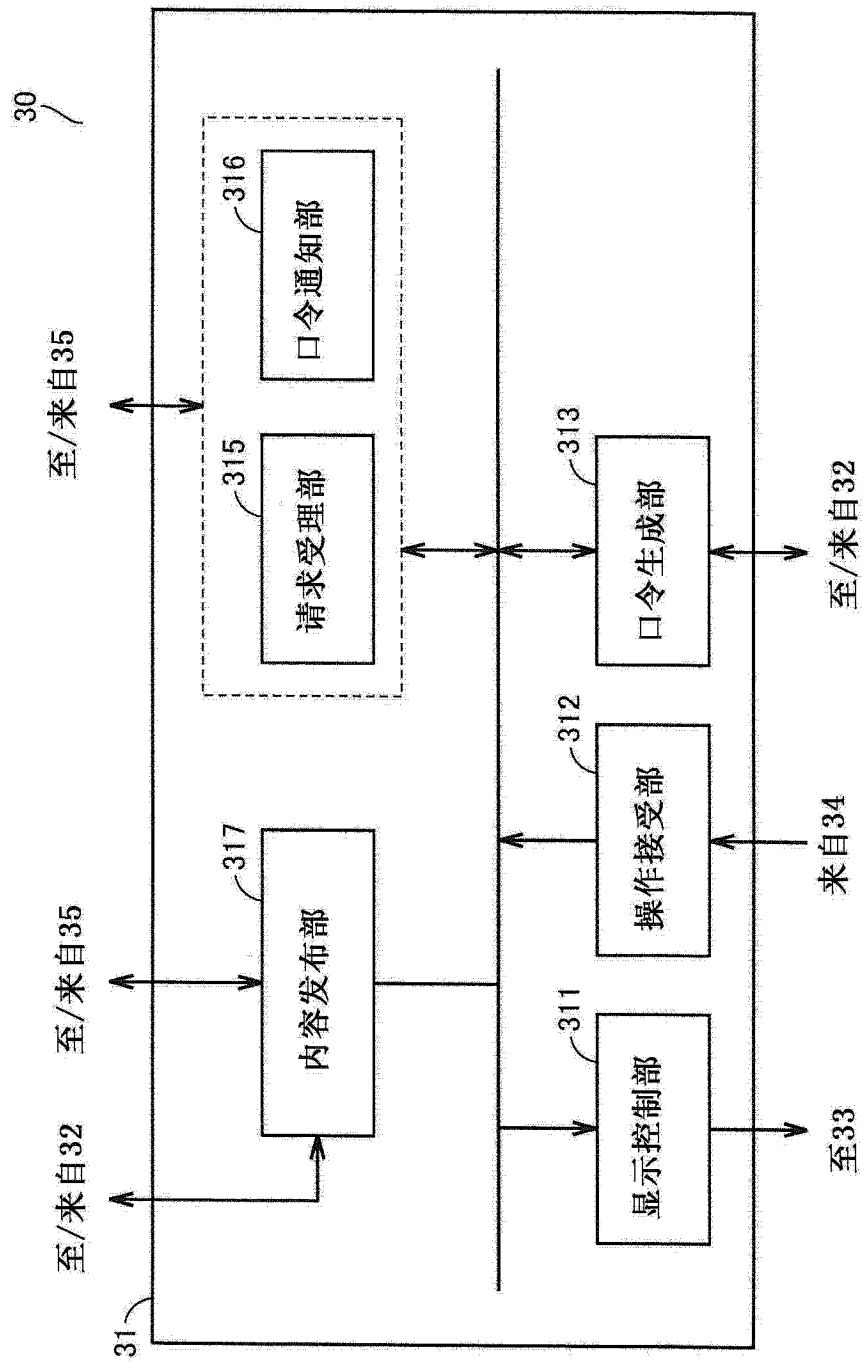


图 10

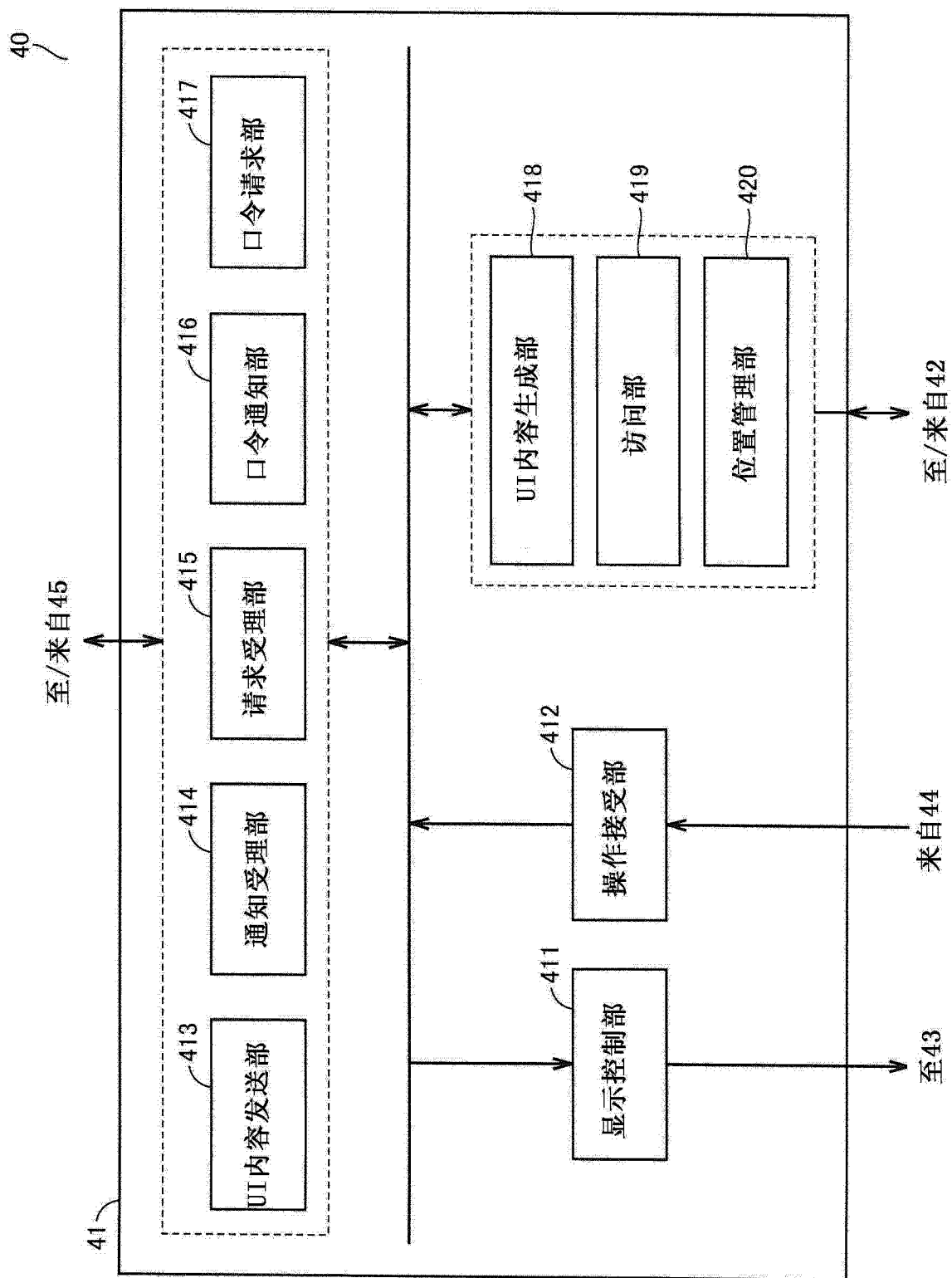


图 11

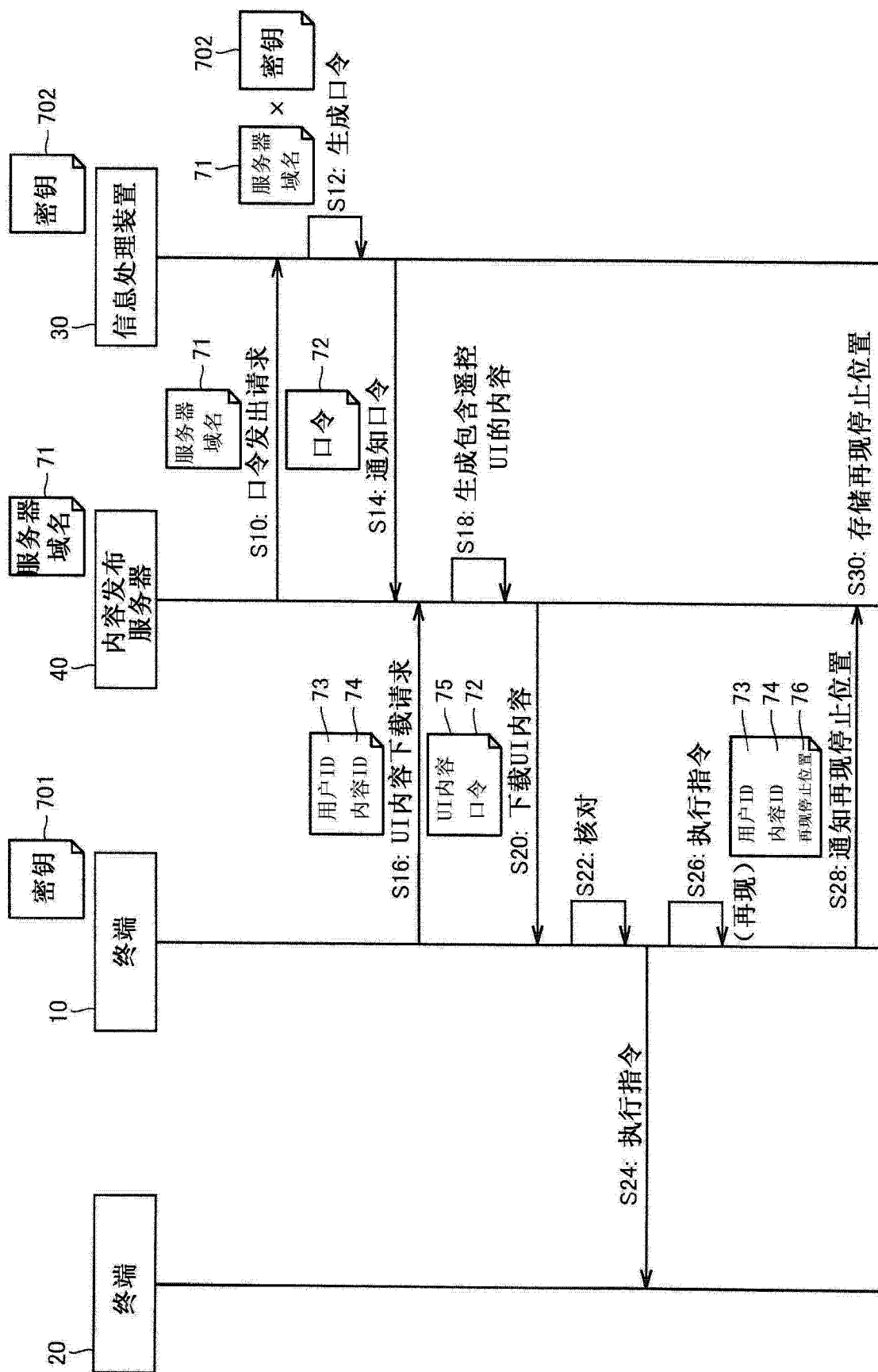


图 12

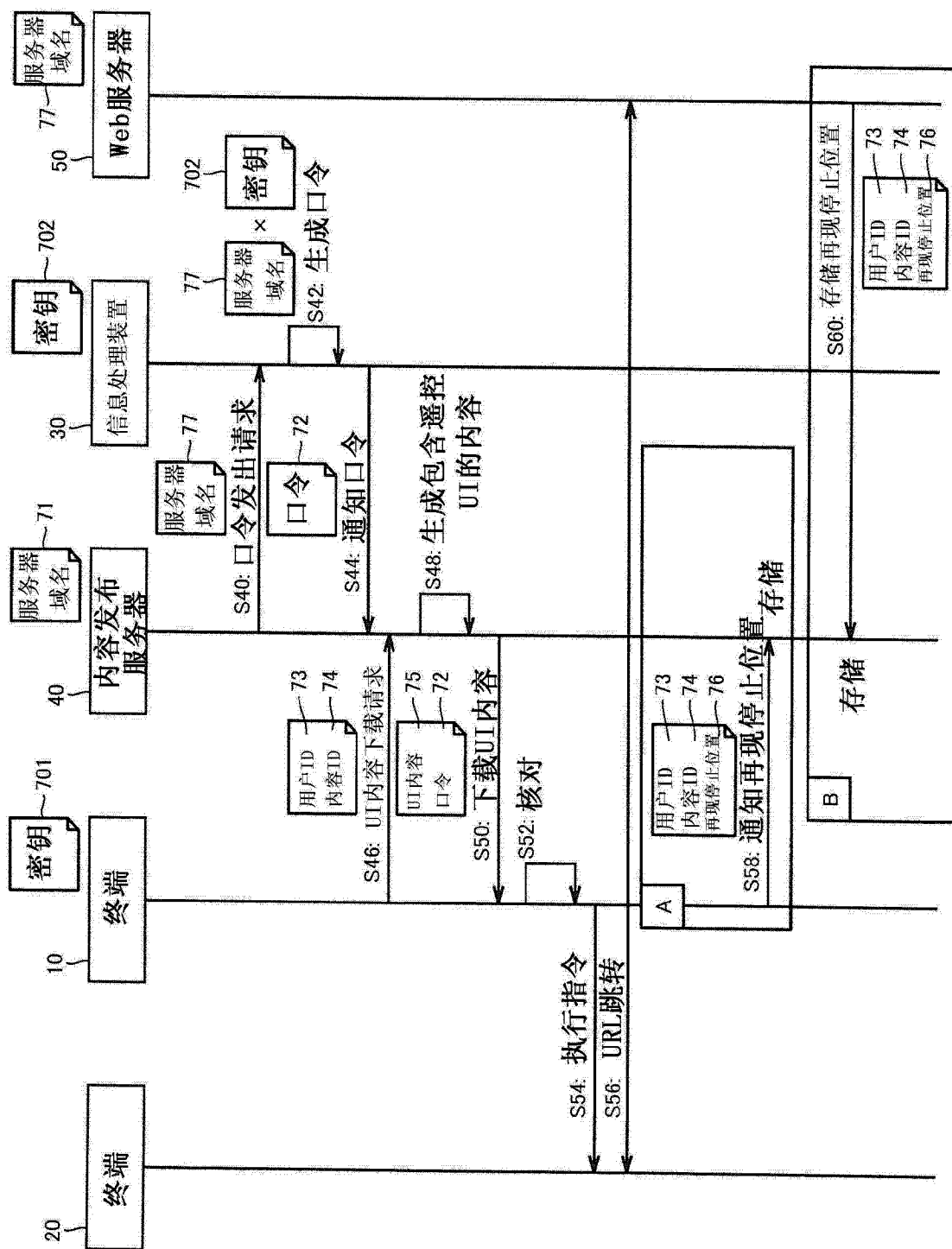


图 13

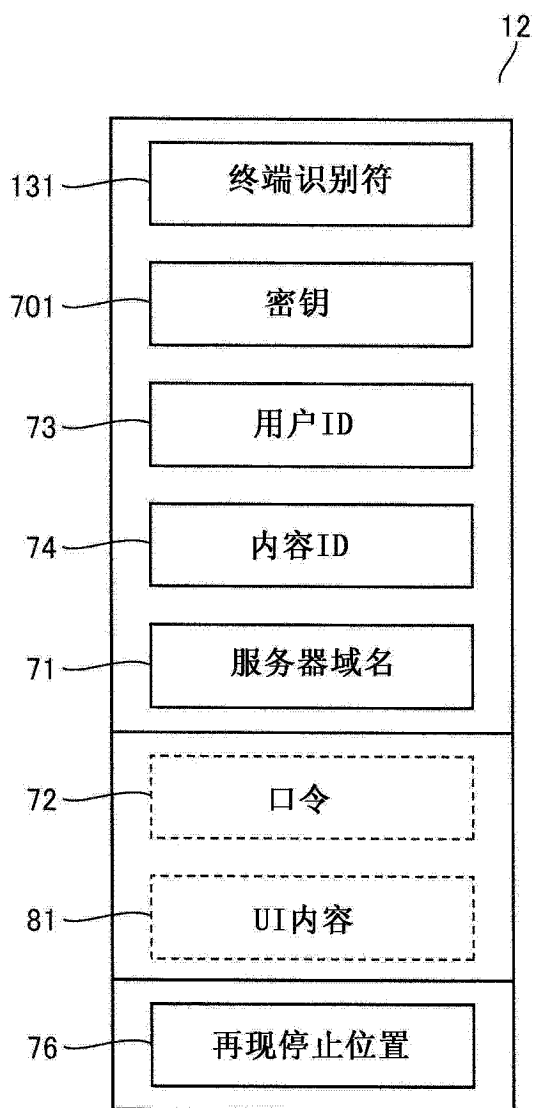


图 14

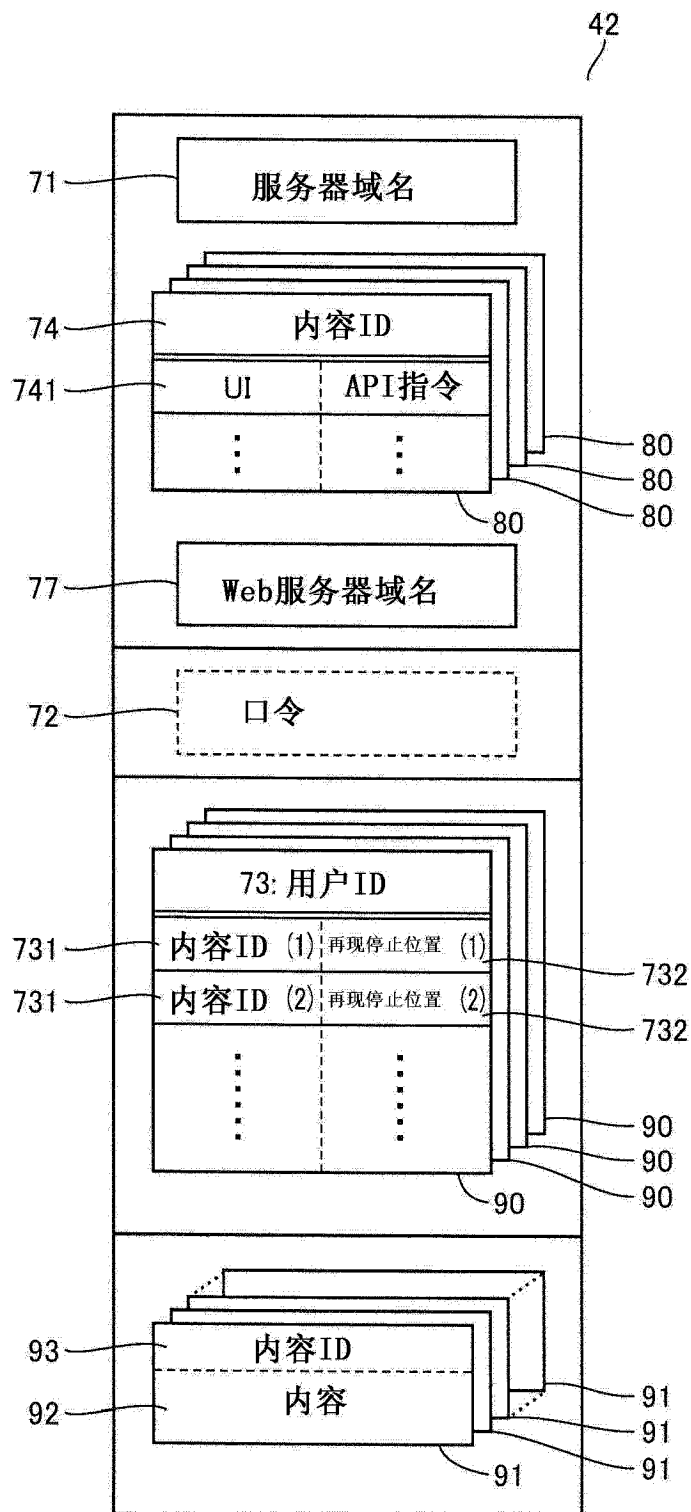


图 15

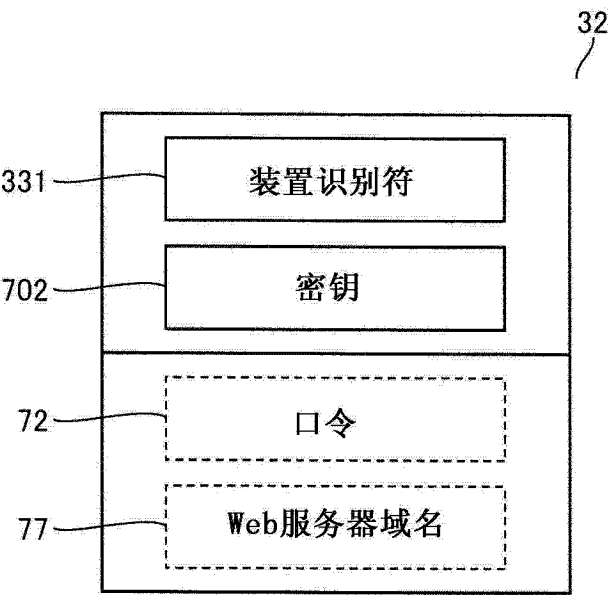


图 16

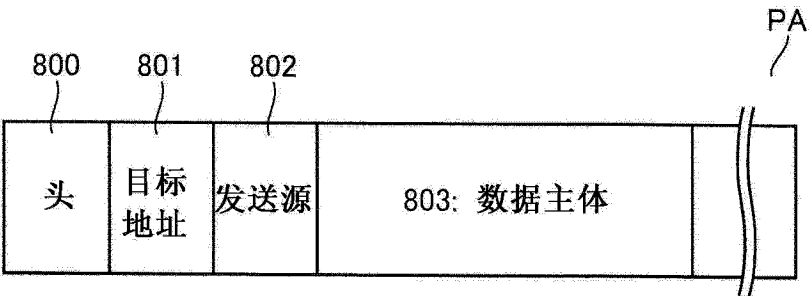


图 17

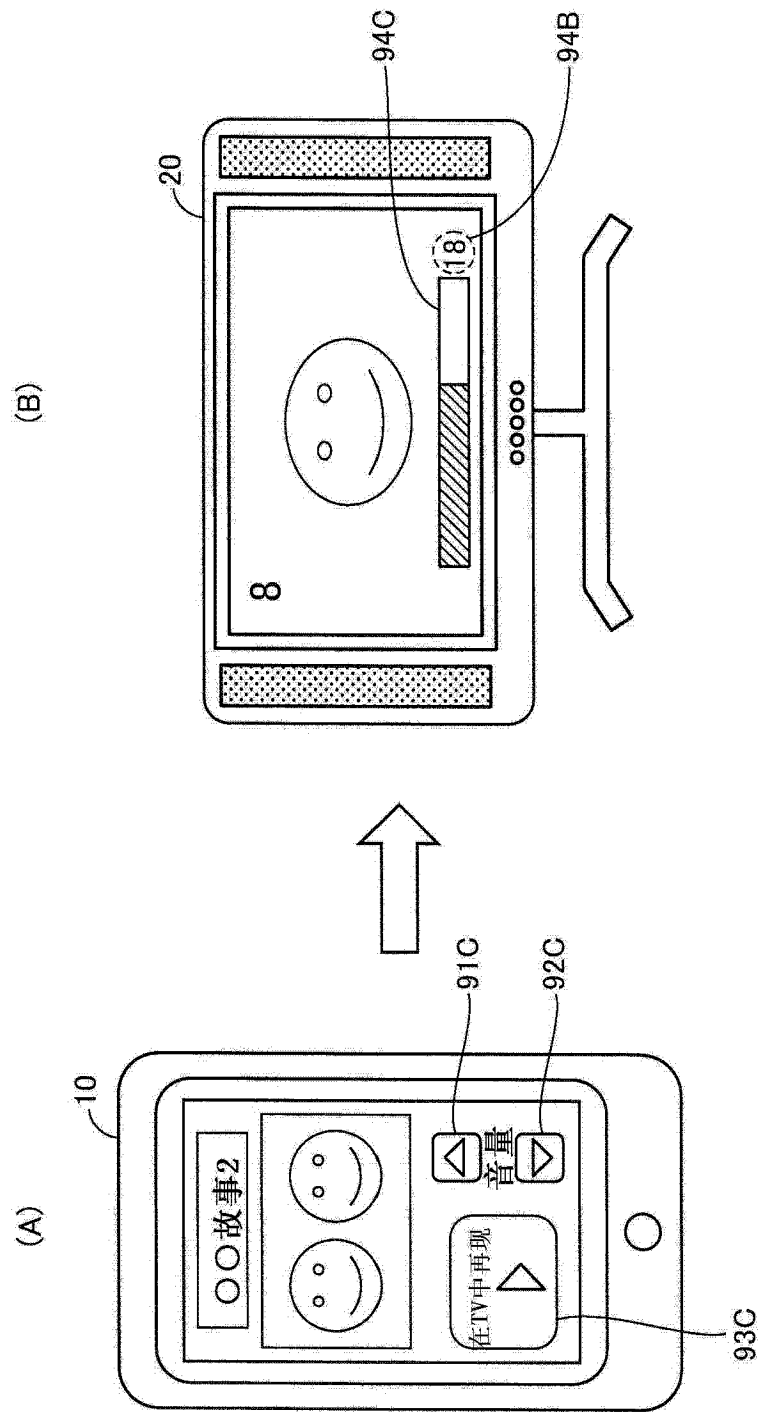


图 18

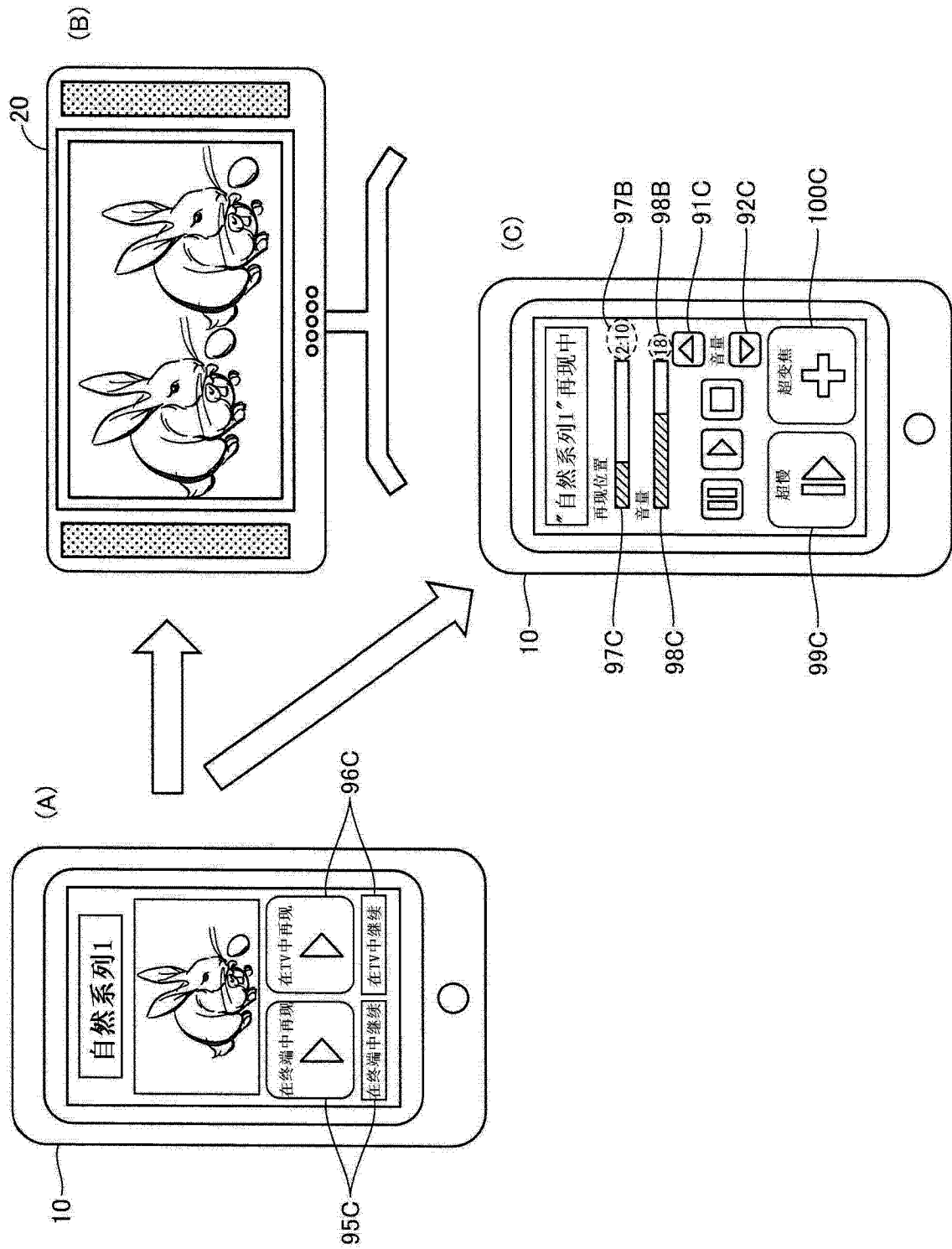


图 19

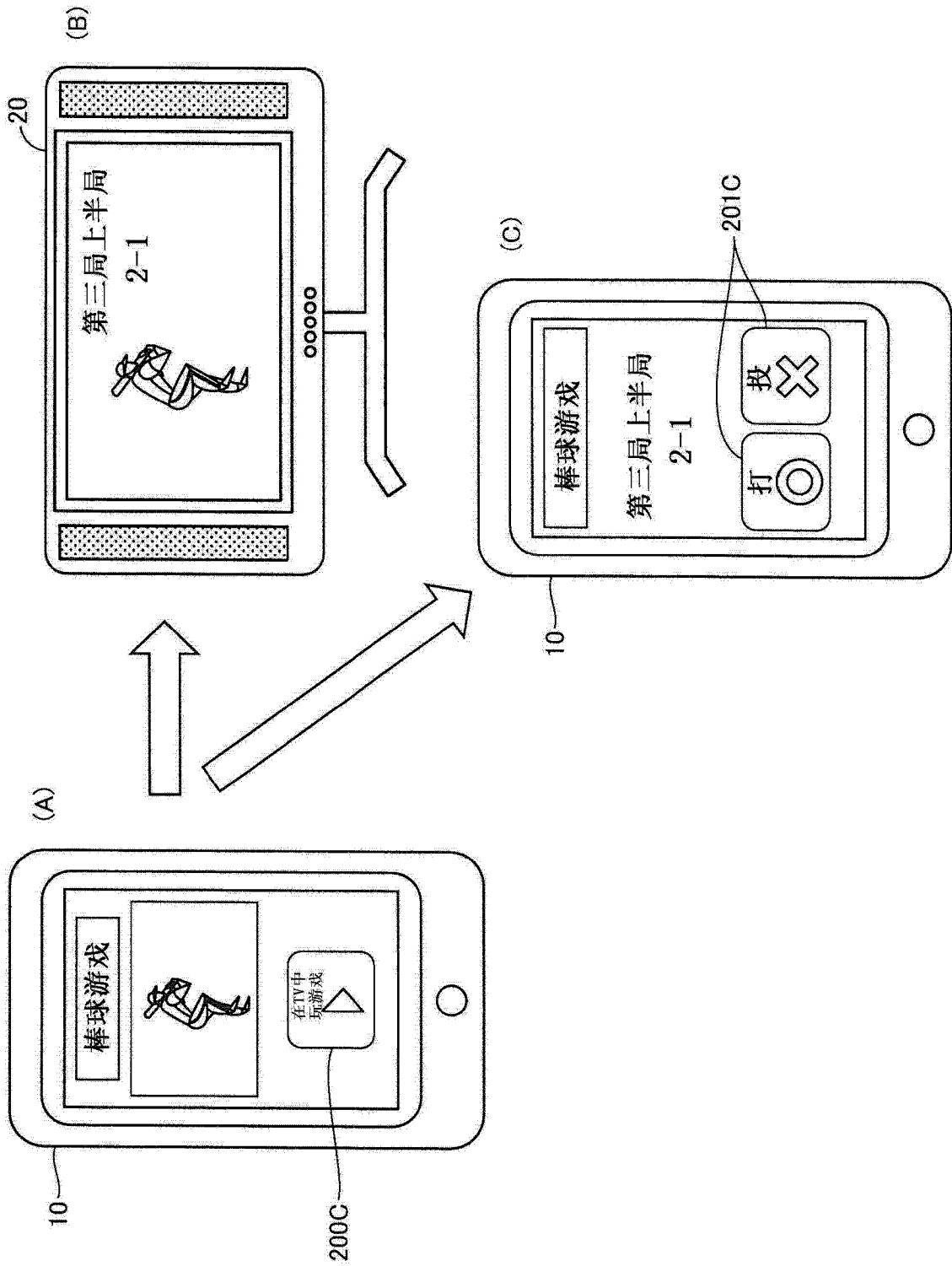


图 20

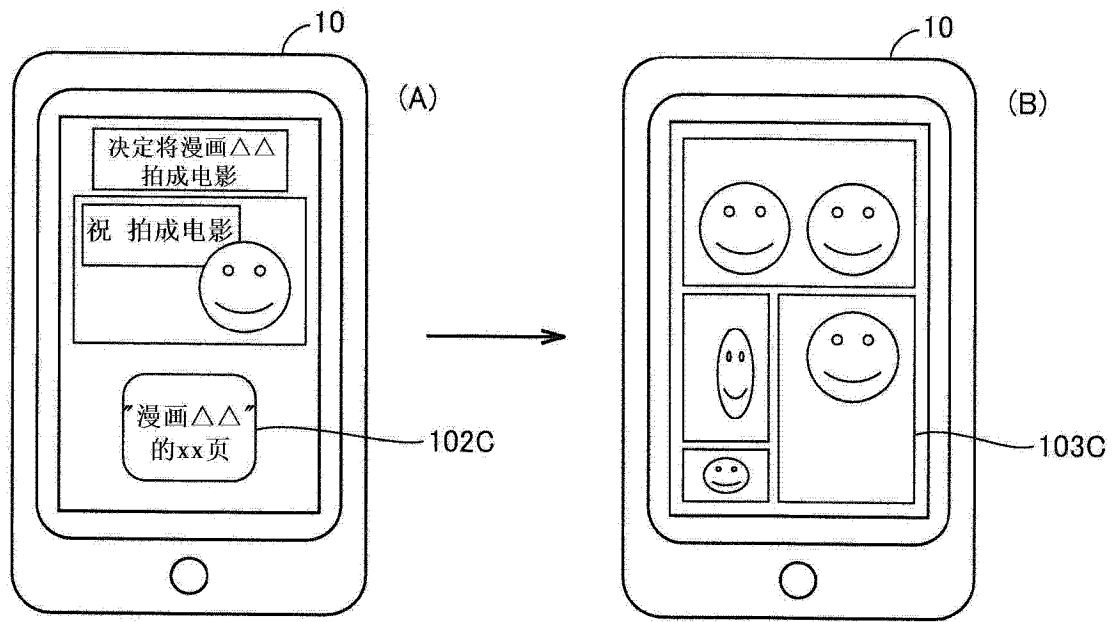


图 21

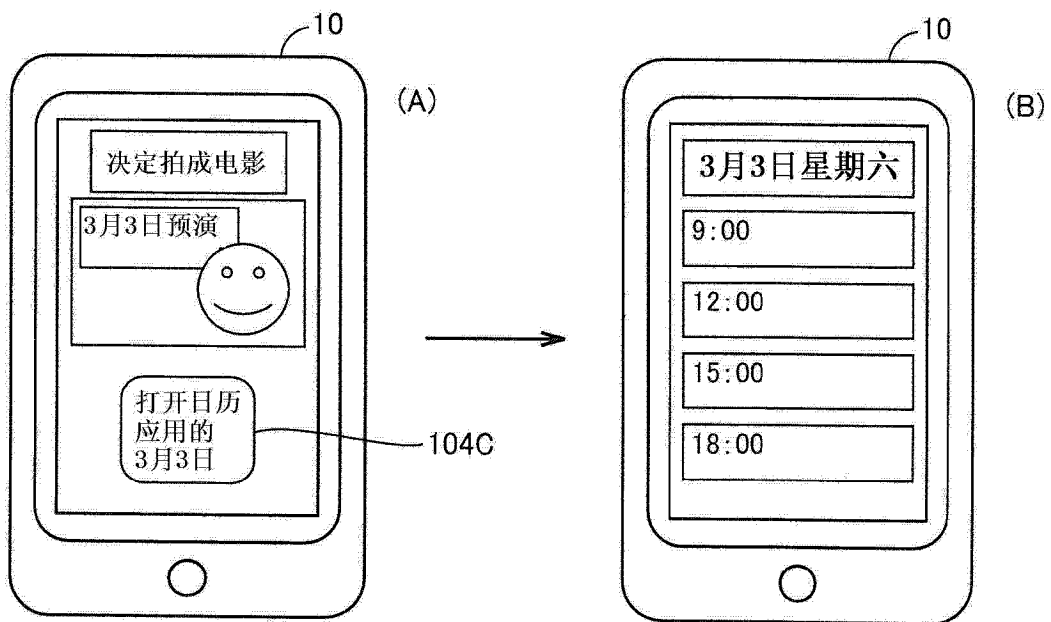


图 22