



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105493617 B

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201480047786.0

(72)发明人 小河原修

(22)申请日 2014.08.06

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

(65)同一申请的已公布的文献号

代理人 曾贤伟 郝庆芬

申请公布号 CN 105493617 A

(51)Int.Cl.

H04W 8/00(2009.01)

(43)申请公布日 2016.04.13

H04W 48/16(2009.01)

(30)优先权数据

H04W 4/60(2018.01)

2013-185113 2013.09.06 JP

2014-114311 2014.06.02 JP

(56)对比文件

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

CN 102422297 A, 2012.04.18,

2016.02.29

EP 2498551 A1, 2012.09.12,

(86)PCT国际申请的申请数据

US 2011249198 A1, 2011.10.13,

PCT/JP2014/071354 2014.08.06

CN 102646081 A, 2012.08.22,

(87)PCT国际申请的公布数据

US 2013057591 A1, 2013.03.07,

W02015/033748 EN 2015.03.12

审查员 马俞如

(73)专利权人 株式会社理光

权利要求书2页 说明书15页 附图19页

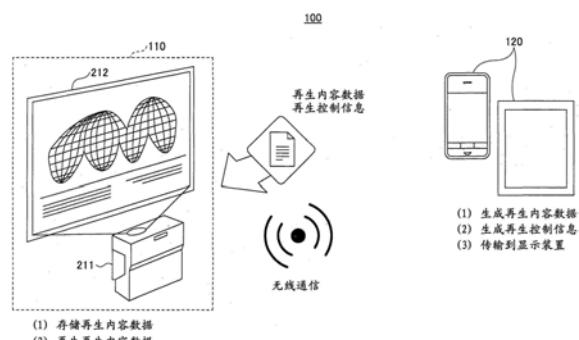
地址 日本东京都

(54)发明名称

通信系统、通信控制系统、通信装置、通信方法以及连接程序

(57)摘要

本发明要使得可以迅速地实施通信装置之间的无线连接。通信系统包括显示装置和信息终端,其中显示装置将SSID(网络识别符)发送到信息终端并且使用在信息终端中存储的无线通信设置表基于SSID和RSSI信息终端连接建立。



1. 一种通信系统,包括:第一通信装置和第二通信装置,其中  
第一通信装置包括

生成单元,其生成包括指定设置表的特定信息和个体地指派到第一通信装置的个体识别符的网络识别符,在该设置表中存储第一通信装置和第二通信装置之间的无线通信中所使用的设置信息;以及

传输单元,其传输包括由生成单元所生成的网络识别符的信标信号,并且其中  
第二通信装置包括

识别单元,其在接收的信标信号中所取得的网络识别符当中识别包括所述特定信息并且其接收到的信标信号的接收强度符合预定的条件的网络识别符;以及

设置单元,其使用通过所识别到的网络识别符中包括的特定信息所指定的设置表,来在第二通信装置中设置与形成基于所述识别到的网络识别符而指定的网络的第一通信装置之间的无线通信所使用的设置信息。

2. 一种通信控制系统,包括:

第一通信装置以及与第一通信装置无线连接的第二通信装置中所执行的连接程序,其中

第一通信装置包括

生成单元,其生成包括指定设置表的特定信息和个体地指派到第一通信装置的个体识别符的网络识别符,在该设置表中存储第一通信装置和第二通信装置之间的无线通信中所使用的设置信息;以及

传输单元,其传输包括由生成单元所生成的网络识别符的信标信号,并且其中  
连接程序使得第二通信装置的计算机以执行

识别步骤,在接收到的信标信号中所取得的网络识别符当中识别包括所述特定信息并且其信号的接收到的信标信号的接收强度符合预定的条件的网络识别符;以及

设置步骤,使用通过所识别到的网络识别符中包括的特定信息所指定的设置表,来在第二通信装置中设置与形成基于所述识别到的网络识别符而指定的网络的第一通信装置之间的无线通信所使用的设置信息。

3. 根据权利要求2所述的通信控制系统,其中

第二通信装置保存设置表,并且

设置步骤

从第二通信装置中所保存的设置表读取由特定信息所执行的设置表,以在第二通信装置中设置设置信息。

4. 根据权利要求3所述的通信控制系统,其中

识别步骤

参考将第二通信装置中所保存的设置表和特定信息关联的关系表,并且当在接收的信标信号中包括的网络识别符的预定位置处描述了关系表中所关联的特定信息时,确定特定信息包括在网络识别符中。

5. 根据权利要求2或3所述的通信控制系统,其中

设置步骤

基于所识别到的信号的网络识别符指定连接目的地网络。

6. 根据权利要求5所述的通信控制系统,其中  
连接程序使得第二通信装置的计算机

以进一步执行切换步骤,当接收了信标信号,该信标信号的接收的强度高于识别到的包含网络识别符的信标信号的接收的强度并且该信标信号具有在网络识别符中所包括的特定信息时,将连接目的地网络切换到由接收的信标信号中包括的网络识别符所指定的网络。

7. 根据权利要求6所述的通信控制系统,其中,在切换步骤中

在完成了与连接目的地网络的通信之后,第二通信装置基于接收的信标信号中包括的网络识别符切换到指定的网络。

8. 根据权利要求6所述的通信控制系统,其中,当接收了信标信号,该信标信号的接收的强度高于识别到的包含网络识别符的信标信号的接收的强度并且该信标信号具有在网络识别符中所包括的特定信息时,并且当用户输入了预定的指令时,

切换步骤

将连接目的地网络切换到基于接收的信标信号中包括的网络识别符指定的网络。

9. 一种通信装置,其与另一通信装置无线连接,包括:

接收单元,接收具有包括指定设置表的特定信息和个体地指派到第一通信装置的个体识别符的网络识别符的信标信号,在该设置表中存储另一通信装置和通信装置之间的无线通信中所使用的设置信息;

识别单元,其在从接收到的信标信号中所取得的网络识别符当中识别具有包括所述特定信息的网络识别符并且其接收到信标信号的接收强度符合预定的条件的网络识别符;以及

设置单元,其使用通过所识别到的网络识别符中包括的特定信息所指定的设置表,来在通信装置中设置与形成基于所述识别到的网络识别符而指定的网络的第一通信装置之间的无线通信所使用的设置信息。

10. 一种通信系统中的通信方法,该通信系统包括第一通信装置和第二通信装置,其中  
第一通信装置执行

生成步骤,其生成包括指定设置表的特定信息和个体地指派到第一通信装置的个体识别符的网络识别符,在该设置表中存储第一通信装置和第二通信装置之间的无线通信中所使用的设置信息;以及

传输步骤,其传输包括在生成步骤中所生成的网络识别符的信标信号,并且其中第二通信装置执行

识别步骤,其在从接收到的信标信号中所取得的网络识别符当中识别具有包括特定信息的网络识别符并且其接收到信标信号的接收强度符合预定的条件的网络识别符;以及

设置步骤,其使用通过所识别到的网络识别符中包括的特定信息所指定的设置表,来在第二通信装置中设置与形成基于所述识别到的网络识别符而指定的网络的第一通信装置之间的无线通信所使用的设置信息。

## 通信系统、通信控制系统、通信装置、通信方法以及连接程序

### 技术领域

[0001] 本发明涉及无线连接技术，并且更具体地涉及通信系统、通信控制系统、通信装置、通信方法以及连接程序。

### 背景技术

[0002] 在相关技术中，已知各种系统用于经由网络一齐无线连接电子装置并且传输/接收数据。

[0003] 通常，为了经由网络传输/接收数据，连接源侧上的通信装置需要指定网络作为连接目的地并且实施设置（例如，设置IP地址、子网掩码、认证方案、加密方案、加密密钥等）。然而，存在以下问题：实施上面提及的设置对于用户不容易，并且在完成连接之前需要一定量的时间。因此，在相关技术中，做出各种建议用于迅速地进行对于网络的无线连接并且促进用于用户的连接操作。

[0004] 例如，在专利文献1和2公开了提出的特征，其中连接目的地侧上的通信装置生成SSID（服务设置识别符），在SSID中描述了自己的个体标识符（例如，装置名称）和装置的IP地址。

[0005] 存在这样的优势：上面提及的相关技术文献中公开的技术特征使得对于连接源侧上的通信装置可以基于所接收的信标中包括的信息来实施用于无线通信的必要的设置，促进用于用户的连接操作。此外，还存在优势：对于连接源侧上的通信装置不必实施扫描以查找到成为连接目的地的网络，使得可以减少扫描时间。

[0006] 然而，针对专利文献1和2公开的特征，需要将连接源侧上的通信装置中的设置的结果传输到连接指示侧上的通信装置，并且在连接指示侧上的通信装置中，确定是否可以与设置的结果通信。因此，存在这样的问题：从当在连接源侧上的通信装置中实施了用于无线通信的必要的设置时，到当实际开始数据的传输和接收时，需要一些时间。

### 发明内容

[0007] 解决问题的手段

[0008] 鉴于解决如上所述的问题，本发明的目的是使得可以迅速地实施通信装置之间的无线连接。

[0009] 为了实现以上描述的目的，本发明采取以下的特征。换言之，提供通信系统，包括第一通信装置和第二通信装置，其中

[0010] 第一通信装置包括生成单元，其生成包括指定设置表的特定信息的网络识别符，在该设置表中存储第一通信装置和第二通信装置之间的无线通信中所使用的设置信息；以及

[0011] 传输单元，其传输包括由生成单元所生成的网络识别符的一个或多个信号，并且其中

[0012] 第二通信装置包括

[0013] 识别单元,其在接收的信号当中识别具有在网络识别符所包括的特定信息并且其接收的强度符合预定的条件的信号;以及

[0014] 设置单元,其使用通过所识别的信号的网络识别符中包括的特定信息所指定的设置表,来在第二通信装置中设置第一通信装置和第二通信装置之间的无线通信所使用的设置信息。

[0015] 本发明的实施例使得可以迅速地实施通信装置之间的无线连接。

## 附图说明

[0016] 图1是示出作为根据实施例的通信系统的一个示例的再生系统的系统配置的示意图;

[0017] 图2是说明再生系统的使用场景的一个示例的示意图;

[0018] 图3是说明再生系统中包括的各个装置的硬件配置的一个示例的示意图;

[0019] 图4A和图4B是与再生系统中包括的各个装置的无线连接相关的功能配置的一个示例的示意图;

[0020] 图5是说明再生系统中的连接处理的概览的示意图;

[0021] 图6是说明由作为连接目的地侧上的通信装置的一个示例的显示装置所传输的信号中包括的SSID的示例的示意图;

[0022] 图7A、图7B和图7C是示出在其中存储了无线通信中所使用的设置信息的示例性设置表的示意图;

[0023] 图8是示出再生系统中的连接处理的流的一个时序图;

[0024] 图9是示出再生系统中的连接处理的流的另一时序图;

[0025] 图10是说明用于确定连接目的地的处理的示意图;

[0026] 图11是示出当确定连接目的地时在信息显示器上所显示的显示屏幕的一个示例的示意图;

[0027] 图12是示出在作为连接源侧上的通信装置的一个示例的信息终端中的连接目的地切换处理的流的流程图;

[0028] 图13是在信息终端中的连接目的地切换处理的流的另一流程图;

[0029] 图14是在信息终端中的连接目的地切换处理的流的又一流程图;

[0030] 图15是在信息终端中的连接目的地切换处理的流的再一流程图;

[0031] 图16A至图16C是示出当使用各种设备单元作为显示装置配置通信系统时系统配置的一个示例的示意图。

## 具体实施方式

[0032] 下面,参考附图描述本发明的各个实施例。例如,在包括信息终端和显示装置的再生系统中,实现根据下述各个实施例的无线连接技术。更具体地,其在再生系统中被实现,其中信息终端生成再生控制信息(再生控制信息是关于内容数据的再生的信息)并且将其与内容数据传输到显示装置以基于显示装置中的再生控制信息来再生内容数据。

[0033] 换言之,下述的再生系统是根据本发明的通信系统的一个示例,并且组成再生系统的信息终端和显示装置是根据本发明的通信装置的一个示例。此外,包括用于连接信息

终端的程序和显示装置的再生控制系统,是根据本发明的通信控制系统的一个示例。

[0034] 下面,详细描述再生系统以及组成再生系统的信息终端和显示装置,在其之后描述再生系统中所实现的各个实施例的无线连接技术的细节。

[0035] 第一实施例

[0036] 再生系统的系统配置

[0037] 首先,描述由无线连接技术实现的再生系统的系统配置。图1是示出根据本发明的、在其中实现无线连接技术的再生系统100的系统配置的一个示例的示意图。

[0038] 再生系统100包括作为根据发明实施例的通信装置的显示装置110和信息终端120。在再生系统100中,信息终端120和显示装置110经由诸如网络等的数据传输线N通信地连接。

[0039] 例如,信息终端120被配置为通过符合诸如3G(第三代)、LTE(长期演进)、4G(第四代)等的标准的通信方案来实施通信。例如,信息终端120可以被配置为通过符合ZigBee(注册商标)、蓝牙(注册商标)等的通信方案来实施通信。

[0040] 例如,信息终端120可以是诸如智能电话、移动电话等的无线通信终端、平板PC(个人电脑)或笔记本PC,只要其是可以与显示装置100实施通信的任何设备单元。

[0041] 在信息终端120中,安装了根据本实施例的连接程序(在连接源侧上)121和再生控制程序122。信息终端120通过执行连接程序(连接源侧)121无线地连接显示装置110。此外,执行再生控制程序122同时信息终端120无线地连接于显示装置110,以生成关于在显示装置110上所显示的内容数据的再生控制信息并且将所生成的结果与内容数据一起传输到显示装置110。

[0042] 在显示终端110中,安装了连接程序(在连接目的地侧上)111和再生程序112。显示装置110可以执行连接程序(连接目的地侧上)111以实施信息终端120中的无线通信的设置必要性。此外,可以执行再生程序112以基于再生控制信息来再生从信息终端120传输的内容数据。

[0043] 显示装置110可以包括基于从信息终端120所传输的再生控制信息的显示内容数据的显示功能,并且可以是诸如投影仪、显示器等的设备单元。

[0044] 在本实施例的说明中,通过根据再生控制信息的显示装置110显示内容数据被表达为再生内容数据。

[0045] 此外,本实施例的说明中的内容数据包括例如图像(静态图片)数据、视频数据等。此外,要成为内容数据的图像数据例如可以是包括一个图像的图像数据,或者也可以是包括多个图像的图像数据集。换言之,本实施例的说明中的内容数据可以是任何数据,只要该数据是能够在显示装置110处再生的数据。

[0046] 在各个实施例的下述说明中,在显示装置110中再生的内容数据被称作再生内容数据,同时其他内容数据(诸如在预定的存储区域中存储的那些内容数据)例如仅仅被称作内容数据。

[0047] 再生系统的使用场景的说明

[0048] 接着,参考图2说明再生系统100的使用场景。图2是说明再生系统100的使用场景的一个示例的示意图。

[0049] 在图2的示例中,示出了再生系统100,其使用智能电话或者平板PC作为信息终端

120并且使用投影仪211和屏幕212作为显示装置110。例如,再生系统100可以被利用作为数字看板。

[0050] 在信息终端120中,当由用户选择内容数据时,生成再生内容数据。此外,当设置了再生再生内容数据的方法时,基于设置生成用于再生内容数据的再生控制信息。接着,在信息终端120中,将再生内容数据和再生控制信息传输到投影仪211。在投影仪211中,将接收的再生内容数据存储到存储单元312(以下描述)中并且根据再生控制信息再生再生内容数据。

[0051] 用这种方法,根据再生系统100,用户可以将曾经来自于信息终端120的再生控制信息和再生内容数据传输到显示装置110,以使再生内容数据如所期望的持续地在显示装置110中生成。

[0052] 换言之,当再生系统100被用于数字看板等,自动地再生期望的再生内容数据,以便为用于消除实施与再生内容数据的显示顺序和切换在所有这样的场景上的显示相关的设置的需求。

[0053] 再生系统的硬件配置

[0054] 下面,参考图3说明在再生系统100包括的各个装置的硬件配置。图3是说明再生系统中100包括的各个装置(显示装置110和信息终端120)的硬件配置的一个示例的示意图。

[0055] 信息终端120包括CPU(中央处理器)321、存储单元322、输入单元323、外部接口单元324、网络控制单元325、输出单元326以及驱动器327。这些元件经由总线B2相互连接。

[0056] CPU 321是控制信息终端120的各种操作的计算机。存储单元322存储包括:在信息终端120中执行的连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122的各种程序;以及关于信息终端120的操作和处理的各种信息。输入单元323用于输入各种信号和信息。例如,输入单元323可以包括诸如触摸板等的显示功能。此外,输入单元323例如可以是定点设备、键盘等。

[0057] 例如,外部接口单元324可以是USB(通用串行总线)存储器插槽、NFC(近场通信)等。网络控制单元325(其包括调制解调器、LAN卡等)用于无线地连接到网络并且实施无线通信。

[0058] 输出单元326用于外部输出来自信息终端120的各种信息集。例如,输出单元326可以是显示器等,或者可以是将各种数据集传输到外部装置的传输单元。

[0059] 例如,根据本实施例的连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122是控制信息终端120的各种程序的至少一部分并且通过从网络下载、记录介质的分发等提供。

[0060] 此处,可以将具有存储在其中的连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122的记录介质328与显示装置110组合并且提供给用户作为再生控制系统。替选地,可以将其从显示装置110分别地提供给用户。换言之,只有具有存储在其中的连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122的记录介质328可以被单独地提供给用户。替选地,只有连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122可以被单独地下载以将所下载的结果提供给用户。当然,可以使用从开始它们被安装的信息终端120来将它们提供给用户。

[0061] 对于具有在其中记录连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122的记录介质328,可以使用光地、电地、磁地记录信息的记录介质,诸如光盘(CD-ROM)、软盘、光磁盘等。替选地,可以使用诸如电地记录信息的半导体存储器的记录介质,诸如只读存储器(ROM)、闪存等。

[0062] 当具有在其中记录连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122的记录介质328被设置到驱动器327,将连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122从记录介质328安装到存储单元322中。当从网络下载了连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122,经由网络控制单元325将连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122安装在存储单元322中。

[0063] 存储单元322在其中存储包括安装的连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122的各种程序以及必要的文件、数据等。根据在存储单元322中存储的连接程序(连接源侧)121和再生控制程序122,CPU 321实现如下述的各种处理(连接处理等)。

[0064] 显示装置110包括经由总线B1相互连接的CPU 311、存储单元312、输入单元313、外部接口314、网络控制单元315、显示单元316以及驱动器317。

[0065] CPU 311是控制显示装置110的各种操作的计算机。存储单元322在其中存储:由显示装置110所再生的再生内容数据、包括由显示装置110所执行的连接程序(连接目的地侧)111和再生控制程序122的各种程序、以及关于显示装置110的操作和处理的各种信息集合。输入单元313用于输入各种信号和信息。例如,输入单元313是操作显示装置110的操作构件。

[0066] 例如,外部接口单元314可以是USB(通用串行总线)存储器插槽、NFC(近场通信)等。例如,网络控制单元315控制显示装置110和信息终端120之间的无线通信。显示单元316再生指示显示装置110以再生的再生内容数据。

[0067] 连接程序(连接目的地侧)111和再生控制程序122是控制显示装置110的各种程序的至少一部分。例如,通过从网络下载、记录介质318的分发等提供连接程序(连接目的地侧)111和再生控制程序112。

[0068] 当具有在其中记录连接程序(连接目的地侧)111和再生控制程序112的记录介质318被设置到驱动器317时,将连接程序(连接目的地侧)111和再生控制程序112从记录介质318安装到存储单元312中。此外,当从网络下载了连接程序(连接目的地侧)111和再生控制程序112时,经由网络控制单元315将连接程序(连接目的地侧)111和再生控制程序112安装在存储单元312中。

[0069] 存储单元312存储安装的连接程序(连接目的地侧)111和再生程序112并且存储诸如必要的文件和再生内容数据等的数据。根据在存储单元312中存储的连接程序(连接目的地侧)111和再生控制程序112,CPU 311实现如下述的各种处理(连接处理等)。

[0070] 关于再生系统中的无线连接的功能配置

[0071] 下面,参考图4A和图4B,描述与再生系统100中包括的各个装置(显示装置110、信息终端120)相关的功能配置。图4A和图4B示出与再生系统100中包括的各个装置(显示装置110和信息终端120)的无线连接相关的功能配置的一个示例的示意图。

[0072] 图4A示出通过CPU311执行的、由显示装置110所包括的连接程序(连接目的地侧)111所实现的功能,作为与显示装置110的无线连接相关的功能。

[0073] 如图4A所示,显示装置110包括用户操作单元411、无线设置保存单元412、连接控制单元413、SSID生成单元414以及识别符生成单元415。

[0074] 用户操作单元411从用户接收用于实施无线连接的各种操作。本实施例配置成这样:当打开了显示装置110的电源时,启动连接程序(连接目的地侧)111,并且通过用户操作单元411接受用以打开显示装置110的电源的操作。

[0075] 当显示装置110与信息终端120无线通信时,无线设置保存单元412保存在其中存储显示装置110中设置的设置信息的设置表431。下面将描述设置表的细节。

[0076] 连接控制单元413控制信标的生成和传输(至少包括网络识别符的信号),以便信息终端120可以无线连接,并且在显示装置110之中设置无线设置保存单元412中所保存的设置表431的设置信息。

[0077] SSID生成单元414生成要包括在信标中的SSID(服务设置识别符)。在此,SSID是识别网络的网络识别符;在各个通信装置当中用ad-hoc模式(其中无需通过访问点实施通信的模式)设置通用SSID。

[0078] 识别符生成单元415生成在SSID中描述的产品识别符和个体识别符。产品识别符是示出显示装置110的产品类型的识别符。具有相同产品识别符的显示装置指示它们是相同的产品类型,以便(甚至当它们是分开的装置)相同连接程序(连接目的地侧)111操作并且相同设置表431用于无线通信。

[0079] 换言之,在相同连接程序(连接目的地侧)111操作并且使用相同设置表的显示装置中,生成相同产品识别符。在此,基于假定连接程序(连接目的地侧)111对于每个产品类型而不同,产品识别符被定义作为指示显示装置110的产品类型的识别符。然而,本发明不限于这样的假定。

[0080] 当以与显示装置的产品类型不相关的方式安装连接程序(连接目的地侧)111时,产品识别符可以是指示连接程序(连接目的地侧)111的产品类型的识别符。至少,当在无线通信中使用相同设置表时,显示装置110被配置为生成相同产品识别符,并且产品识别符与设置表1:1关联。因此,可以这样说:产品识别符是用于指定设置表的特定信息。

[0081] 另一方面,个体识别符是包括个体地指派每个装置的合适信息的识别符。不管产品类型是否相同,个体识别符将具有用于分离的装置的不同的值。在此,合适信息包括装置序列号、MAC地址等。

[0082] 图4B示出通过CPU321执行的、由显示装置120所包括的连接程序(连接目的地侧)121所实现的功能,作为与信息终端120的无线连接相关的功能。

[0083] 如图4B所示,信息终端120包括用户操作单元421、无线设置保存单元422、连接控制单元423、显示控制单元424、SSID分析单元425、识别符确定单元426以及接收的强度确定单元427。

[0084] 用户操作单元421从用户接收用于实施无线连接的各种操作。在本实施例中,接受用于打开信息终端120的电源的操作以及用于启动再生控制程序122的操作。本实施配置成这样:启动再生控制程序122以自动地启动连接程序121(连接源侧)。

[0085] 当信息终端120与显示装置110无线通信时,无线设置保存单元422保存在其中存储信息终端120中设置的设置信息的设置表441、442……。假定作为显示装置110中所保存的设置431的相同设置表,包括在无线设置保存单元422中所保存的设置表441、442……中。如下述,信息终端120被配置为能够与具有不同产品识别符的显示装置110无线通信。因此,在无线设置保存单元422中,保存与各个产品识别符对应的多个设置表。下面将描述设置表的细节。

[0086] 连接控制单元423接收从显示装置110传输的信标。此外,基于在接收的目的地中包括的SSID和接收强度确定单元427中的确定的结果,设置成为连接目的地的网络。此外,

基于SSID中包括的产品识别符,从无线设置保存单元422中保存的设置表读取用于与连接目的地无线通信的设置表(这里,设置表441),并且在信息终端120当中设置在设置表中的设置信息。

[0087] 显示控制单元424在输出单元326处显示用于启动再生控制程序122的启动屏幕。此外,当完成了与连接目的地网络无线通信,在输出单元326处显示诸如装置名称等的关于连接目的地的信息。

[0088] SSID分析单元425提取包括在从显示装置110所传输的信标中的SSID并且识别与信息终端120无线连接的连接目的地网络。此外,分析SSID以提取在SSID中包括的装置名称和产品识别符。

[0089] 基于在SSID分析单元425中提取的产品识别符,识别符确定单元426确定传输包括SSID的信标的装置是否能够与信息终端120无线通信。

[0090] 更具体地,当在SSID分析单元425中所提取的产品识别符是预定的产品识别符时,确定装置能够无线连接。

[0091] 此外,当确定装置能够无线连接时,识别符确定单元426确定与SSID分析单元425中所提取的产品识别符对应的设置表。更具体地,从无线设置保存单元422中所保存的设置表441、442……指定与提取的产品识别符对应的设置表。

[0092] 接收强度确定单元427确定用于在连接控制单元423中接收的每个信标的信号的接收强度,并且将所确定的结果传输到连接控制单元423。

[0093] 无线连接处理的概览

[0094] 下面,参考图4A和图4B使用图5描述再生系统100中的无线连接处理的概览。图5是说明再生系统100中的无线连接处理的概览的示意图;

[0095] 图5中的示例示出了以相互临近的方式布置的显示装置A(110)、显示装置A'(110')、显示装置B(510)、显示装置C(511)、另一装置512以及信息终端120,并且信息终端120接收从各个装置传输的信标。

[0096] 在此,显示装置A(110)和显示装置A'(110')是相同的产品类型,但是是独立的装置。另一方面,显示装置B(510)和显示装置C(511)的产品类型与显示装置A(110)的产品类型不同,并且具有各自安装的连接程序(连接目的地侧)111、111'、111"。此外,另一装置512的产品类型与显示装置A(110)的产品类型不同,并且也不具有根据本实施例安装的连接程序111(连接目的地侧)。

[0097] 在这些情况下,从显示装置A(110)传输包括SSID(A)的信标并且从显示装置A'(110')传输SSID(A')的信标。显示装置A(110)和显示装置A'(110')是相同的产品类型,但是它们是独立的装置,以便于其个体识别符不同。因此,由生成包括个体识别符的SSID的连接程序(连接目的地侧)111生成的SSID(A)和SSID(A')将是不同的SSID。

[0098] 此外,从显示装置B(510)和显示装置C(511)传输SSID(B)和SSID(C)的信标。显示装置B(510)、显示装置(511)和显示装置A(110),它们是不同的产品类型,具有不同的产品识别符并且是分离的个体装置,以便它们还具有不同的个体识别符。因此,由连接程序(连接目的地侧)111、111'、111"生成的SSID(B)和SSID(C)将是与SSID(A)不同的SSID。

[0099] 此外,还从其他装置512传输SSID(X)的信标。连接程序(连接目的地侧)111不安装在其他装置512中,以便在从其他装置512所传输的信标中包括的SSID(X)中不描述产品识别符。

别符、个体识别符等。

[0100] 在信息终端120中,连接程序(连接源侧)121的SSID分析单元425提取在接收的信标中包括的SSID并且识别符确定单元426基于所提取的SSID识别可无线连接的装置。此外,接收强度确定单元427确定在通过被识别为可无线连接的装置所传输的信标之外的最高接收强度的信标中所包括的SSID。

[0101] 此外,通过连接控制单元423将所确定的SSID设置作为要连接的网络。此外,从无线连接保存单元422读取与确定的SSID中包括的产品识别符对应的设置表并且在信息终端120当中设置。

[0102] 将指示产品识别符与设置表之间的对应的关系表500存储在连接程序(连接源侧)121的连接控制单元423中,以便关系表500被参考以用于识别符确定单元426以确定可无线连接的装置。更具体地,当在SSID的预定位置描述了与关系表500中注册的任一个产品识别符相同的识别符时,确定作为可无线连接的装置。此外,当在SSID的预定位置未描述与关系表500中注册的任一个产品识别符相同的识别符时,确定不作为可无线连接的装置。

[0103] 此外,甚至当连接控制单元423基于产品识别符读取设置表时,关系表500被参考。更具体地,在关系表500中检索在确定的SSID中包括的产品识别符,以指定与产品识别符关联注册的设置表的设置表名称。

[0104] SSID的配置

[0105] 下面,描述通过连接程序(连接目的地侧)111的SSID产品单元414生成的SSID的配置。图6是说明由图5中的各个装置包括的连接程序(连接目的地侧)111等的SSID生成单元414所生成的SSID的配置的示意图。

[0106] 如图6中所示,SSID包括32字节。图6中示出的SSID, (a) - (d) 分别是由连接程序(连接目的地侧)111等所生成的SSID。换言之,它们分别是图5中的显示装置(110)、显示装置A'(110')、显示装置B(510)以及显示装置C(511)中所生成的SSID。

[0107] 如图6中的(a) - (d) 所示,对由连接程序(连接目的地侧)111等所生成的SSID,表示产品识别符的字符序列被描述用于字节0-3。对于字节4-12描述个体识别符。对于字节13-27,描述关于在连接目的地侧上的通信装置的信息。例如,关于在连接目的地侧上的通信装置的信息可以是装置名称等。在传输包括SSID的信标显示在信息终端120处时,使用装置名称。

[0108] 当关于在连接目的地侧上的通信装置的信息变为超过27字节时,使用表示保留的列的字节28-31。

[0109] 在此,生成图6中的SSID的显示装置A(110)的显示装置A(110)与生成图6中的SSID的显示装置A'(110')是相同的产品类型。因此,相同的字符序列被描述用于字节0-3中的产品识别符。此外,相同字符序列被描述用于字节13-27中的装置名称。

[0110] 另一方面,显示装置A(110)与显示装置A'(110')是分开的个体装置,以便不同的数字被描述用于字节4-12中的个体识别符。

[0111] 此外,生成图6中(c)的SSID中的显示装置B(510)与生成图6中的(d)的SSID中的显示装置C(511)的产品类型不同于生成图6中(a)的SSID中的显示装置A(110)的产品类型并且是分离的个体装置。因此,不同的字符序列或数字被描述在字节0-3中的产品识别符、字节4-12中的个体识别符以及字节13-27中的装置名称中。

[0112] 图6中(e)的SSID是通过在其中未安装连接程序(连接目的地侧)111的其他装置512所生成的SSID。因此,根据与图6中的(a)–(d)中的SSID的格式不同的格式来配置SSID。

[0113] 设置表的配置

[0114] 下面,描述连接程序(连接目的地侧)111的无线设置保存单元412保存和/或连接程序(连接源侧)121的无线设置保存单元422所保存的表。

[0115] 图7A、图7B和图7C是示出示例性设置表的示意图。如图7A–图7C所示,在设置表中分别地给出设置表的名称(“设置1”、“设置2”、“设置3”)。

[0116] 将要在实施无线通信中的信息终端120和显示装置110中设置的项包括:通信模式、认证方案、加密方案、频率信道、传输标准、通信协议、要连接的无线装置的IPv4地址、IPv4子网掩码地址等。

[0117] 设置ad-hoc模式或者软AP(访问点)模式用以通信模式。软AP模式是使得显示装置以作用为软件级的访问点的模式。

[0118] 至于认证方案和加密方案,可以采取各种已知的技术。例如,示例性加密方案包括WEP(有线等效加密)和WPS(Wi-Fi保护设置)。

[0119] 通信协议可以是IPv(互联网协议版本)4、IPv6或不同的专有协议。IPv4地址和IPv4子网掩码地址成对使用并且相互取对应的值。IPv6和IPv6前缀也类似地相互取对应的值。

[0120] 在设置表中,在上述项目之外还包括频率信道和传输标准。在传输标准中,指定IEEE 802的类型。

[0121] 在本实施例中,当与显示装置A(110)或显示装置A'(110')无线连接时,使用图7(a)中的设置表(设置1)。此外,当与显示装置B(510)或显示装置C(511)无线连接时,使用(参见图5中的关系表500)图7B或图7C中的设置表(设置2或设置3)。

[0122] 再生系统中的连接处理的流

[0123] 下面,描述再生系统100中的连接处理的流。图8和图9是示出再生系统100中的连接处理的流的时序图。

[0124] 首先,用户打开信息终端120的电源,启动再生控制程序122以启动连接程序(连接源侧)121(步骤S801)。下面,打开各个显示装置的电源以启动再生控制程序112(步骤S802)。

[0125] 在各个显示装置中,当打开了电源以启动连接程序(连接目的地侧)111时,设置预定的设置信息(步骤S803),并且生成包括拥有的装置的产品识别符和个体识别符的SSID(步骤S804)。

[0126] 更具体地,对于显示装置A(110),设置基于图7A中的设置表(设置1)的设置信息,并且生成图6中的(a)中的SSID。此外,对于显示装置A'(110'),设置基于图7A中的设置表(设置1)的设置信息,并且生成图6中的(b)中的SSID。这里设置设置信息包括新设置设置信息以及改变已经被设置的设置信息。

[0127] 此外,对于显示装置B(510),设置基于图7B中的设置表(设置2)的设置信息,并且生成图6中的(c)中的SSID。对于显示装置C(511),设置基于图7C中的设置表(设置3)的设置信息,并且生成图6中的(d)中的SSID。

[0128] 下面,各个显示装置传输包括在步骤S804中各自生成的SSID的信标(步骤S805)。

在信息终端120中,接收并且存储从各个显示装置中传输的信标(步骤S806)。

[0129] 下面,用户打开其他装置512的电源(步骤S807)。此外在其他装置512中,当打开了电源,设置预定的设置信息(步骤S808)并且生成SSID(步骤S809)。在其他的装置512中,不安装连接程序(连接目的地侧)111,以便不生成(图6中的(e))包括拥有的装置的个体识别符和产品识别符的SSID。在其他装置512中,要被设置的设置信息可以是图7-图7C中示例的设置表中的任一个,或者是任何其他的设置表。

[0130] 下面,其他显示装置512传输包括步骤S809中生成的SSID的信标(步骤S810)。在信息终端120中,接收并且存储从其他装置512中传输的信标(步骤S811)。

[0131] 下面,处理进行到图9。在信息终端120中,从步骤S806和S811中存储的所有信标获取SSID(步骤S901)。更具体地,从显示装置A(110)的信标获取图6中的(a)中所示的SSID作为SSID。此外,从显示装置A'(110')的信标获取图6中的(b)中所示的SSID;从显示装置C(510)的信标获取图6中的(c)中所示的SSID;并且从显示装置C(511)的信标获取图6中的(d)中所示的SSID。此外,从其他装置512获取图6中的(e)中所示的SSID。

[0132] 下面,从获取的所有SSID选择其中包括产品识别符的SSID(步骤S903)。如上所述,对于由连接程序(连接目的地侧)111等所生成的SSID,用字节0-3描述出产品识别符的字符序列。因此,参考关系表500确定是否用0-3字节描述与通过信息终端120所识别的产品识别符(注册在关系表500中)相对应的产品识别符,并且选择确定的要被描述的SSID。在此,选择图6中的(a)-(d)所示出的SSID。

[0133] 下面,在其中包括产品识别符的SSID中,确定具有最大接收的信标强度的SSID(步骤S903)。图10是概述在通过接收的各个信标中包括的SSID所指定的网络、与SSID包括的产品识别符关联的设置表、以及各个信标的接收的强度当中的关系的示意图。在此,将图6中的(a)-(d)示出的SSID分别地表示为SSID(A)、SSID(A')、SSID(B)以及SSID(C)。

[0134] 个体标识符包括在各个SSID中,以便在多个显示装置中不重叠SSID。因此,如图10中所示,甚至当设置相同的设置表以导致相同的IP地址、SSID不同,以便在各个显示装置中不发生IP地址的冲突。

[0135] 图10中的示例示出了在其中由显示装置A(110)所传输的信标的接收的强度是最大的并且选择SSID(A)的情况。

[0136] 下面,确定步骤S903中所选择的SSID(这里的SSID(A))的网络成为信息终端120要无线连接的网络。然后,指定所选择的SSID(这里的SSID(A))的网络作为连接目的地网络(步骤S904)。

[0137] 下面,通过参考关系表500指定与步骤S903中选择的SSID中包括的产品识别符相关联的设置表(这里,指定“设置1”)。然后,读取设置表并且设置信息终端120中的无线通信所使用的设置信息(步骤S905)。

[0138] 下面,在信息终端120中,将已经完成无线连接的设置的事实传输到连接目的地(这里的显示装置A)。此外,在信息终端120的输出单元326处显示关于连接目的地的信息(步骤S907)。更具体地,在SSID的字节13-27包括的关于连接目的地的信息被提取并且显示在输出单元326处。

[0139] 图11是示出在信息终端120的输出单元326上显示的显示屏1100的一个示例的示意图。如图11所示,在显示屏1100上,装置名称和SSID作为关于进行与其无线连接的连

接目的地的信息1101。

[0140] 当识别了已经进行无线连接的事实以及明确地指示关于连接目的地的信息时,用户经由信息终端120输入生成要在显示装置110中再生的再生内容数据的必要的指令并且输入生成再生控制信息的必要的指令。此外,当完成了生成再生内容数据以及生成再生控制信息时,做出指令以将再生内容数据和再生控制信息传输到显示装置110(步骤S908)。

[0141] 在信息终端120中,执行再生控制程序122以生成再生内容数据和再生控制信息并且将生成的再生内容数据和再生控制信息传输到显示装置A(110)(步骤S909)。这使得能够基于显示装置A(110)中的再生控制信息来再生再生内容数据。

[0142] 总结

[0143] 如从上述说明显而易见的,在本实施例中,作为通信目的地侧上的通信装置的显示装置和作为连接源侧上的通信装置的信息终端分别地被配置为保存在其中存储无线通信中使用的设置信息的设置表。

[0144] 作为通信目的地侧上的通信装置的显示装置被配置为传输包括描述在预定位置的产品识别符的SSID的信标以便指定哪个设置表被使用。

[0145] 作为通信目的地侧上的通信装置的显示装置被配置为包括关于SSID的个体识别符以便合适地识别通过拥有的装置所构建的网络。

[0146] 作为连接源侧上的通信装置的信息终端被配置为确定产品识别符是否被描述在接收的信标中包括的SSID的预定位置以确定通信装置的无线可连接性。

[0147] 信息终端被配置为,当存在多个无线可连接通信装置时,在信标接收时具有最大接收的强度的信标中包括的SSID的网络,作为与信息终端连接的网络。

[0148] 作为连接源侧上的通信装置的信息终端被配置为实施设置表中的设置信息的设置,该设置表与具有最大接收的强度的信标中包括的SSID中描述的产品识别符相关联。

[0149] 用这种方式,连接源侧上的通信装置基于信标中包括的产品识别符实施用于无线通信所必要的设置,促进连接操作。此外,无需扫描要成为连接目的地的网络,使得可以缩短扫描时间。

[0150] 此外,连接目的地侧的通信装置和连接源侧的通信装置均提供有对应的设置表并且将产品识别符描述在信标中包括的SSID中以指定要被使用的设置表,以便无需在设置之后相互传输设置结果。这使得可以缩短开始传输/接收数据(例如,传输/接收再生内容数据和再生控制信息)的之前时间。

[0151] 结果是,本实施例使得可以迅速地实施通信装置之间的无线连接。

[0152] 除了上述优点之外,本实施例提供如下优点。

[0153] 例如,根据产品识别符确定设置表,使得对于SSID的描述可以适合于SSID的字节长度而不管IP地址的版本。因此,取决于IP地址的版本,可以避免连接目的地侧的通信装置不再能够传输用于实施无线通信的必要设置的信标的情况。

[0154] 此外,在SSID中描述个体识别符以适合地识别由作为连接目的地侧上的通信装置的显示装置所构建的网络,以便当在不同的显示装置当中使用相同设置表时不发生IP地址的冲突。结果是,可以抑制要预先保存的设置表的数目。

[0155] 此外,甚至当存在多个通信装置时,基于接收的信号强度确定一个连接目的地,并且用户可以只打开电源以及启动连接程序以实现无线连接。换句话说,显著地促进连接操

作。

[0156] 第二实施例

[0157] 在第一实施例中,以上描述了直到当作为连接目的地侧上的通信装置的显示装置和作为连接源侧上的通信装置的信息终端进行无线连接时的连接处理,本实施例不限于此。例如,可以配置成这样,甚至当完成了无线连接并且执行通信处理(传输/接收再生内容数据和再生控制信息的处理),监视信标并且自动切换连接目的地。

[0158] 连接目的地切换处理

[0159] 使用图12描述在完成无线连接处理之后的连接目的地切换处理。图12是示出在完成无线连接处理之后连接目的地切换处理的流的流程图。当完成无线连接处理时,开始图12中示出的处理。

[0160] 在步骤S1201,继续接收信标。在步骤S1202,SSID分析单元425获取接收的信标中包括的SSID。

[0161] 在步骤S1203,识别符确定单元426确定产品识别符是否被描述在步骤S1202中获取的SSID的字节0-3中。更具体地,参考关系表500确定与通过信息终端120所识别的产品识别符对应的产品识别符被描述在获取的SSID的字节0-3中。

[0162] 在步骤S1203,当确定未描述产品识别符时,确定传输信标的装置不是可无线连接的装置,并且处理因此返回到步骤S1201。

[0163] 另一方面,当在步骤S1203确定描述了产品识别符时,处理进行到步骤S1204。在步骤S1204,接收强度确定单元427获取信标的接收的强度,该信标包括在其中确定产品识别符要被在步骤S1203中描述的SSID。然后,用从此时进行无线连接的连接目的地(例如,显示装置A(110))所传输的信标的接收的强度,来进行比较。

[0164] 作为步骤S1204的比较的结果,当确定从此时进行无线连接的连接目的地所传输的信标的接收的强度较高时,处理返回到步骤S1201。

[0165] 另一方面,当确定包括在其中产品识别符被确定要在步骤S1203中描述的SSID的信标的接收的强度,高于从进行无线连接的连接目的地所传输的信标的接收的强度时,处理返回到步骤S1205。

[0166] 在步骤S1205,连接控制单元423终止与此时进行无线连接的连接目的地的无线连接。此外,在步骤S1206,进行到SSID的网络的连接,该SSID被确定描述步骤S1203中的产品识别符(例如,显示装置B(510)中的SSID(B)的网络)。

[0167] 在步骤S1207,读取与确定描述步骤S1203中的产品识别符的SSID的产品识别符相关联的设置表(设置2),并且基于设置表来设置设置信息。

[0168] 用这种方式,例如用户可以仅携带信息终端120并且移动以自动切换无线连接的连接目的地。

[0169] 总结

[0170] 如从上述解释所显而易见的,在本实施例中信息终端120被配置为即便在完成无线连接处理之后仍监视信标。

[0171] 对于用于在SSID中所描述的产品识别符的信标,其被配置为确定信标的接收的强度,并且与从此时无线连接的连接目的地所传输的信标的接收的强度进行比较。

[0172] 作为接收的信标强度的比较结果,其被配置成,当存在具有接收的强度高于从此

时无线连接的连接目的地所传输的信标的接收的强度的信标时,将连接立即切换到信标中包括的SSID的网络。

[0173] 这使得甚至在完成无线连接处理之后可以迅速地切换无线连接。

[0174] 第三实施例

[0175] 在第二实施例中,信息终端120被配置成,作为比较的结果,当存在具有接收的强度高于从此时无线连接的连接目的地所传输的信标的接收的强度的信标时,将连接立即切换到信标中包括的SSID的网络。

[0176] 然而,本发明不限于此。例如,其可以配置成,当在切换时在作为连接目的地侧上的通信装置的显示装置和作为连接源侧上的通讯装置的信息终端之间实施数据(例如,再生内容数据和再生控制信息)的传输/接收时,在完成传输/接收之后实施切换。

[0177] 图13是示出完成信息终端120中的无线连接处理之后连接目的地切换处理的流的流程图。对于如图12中的流程图的相同处理给出相同的参考文字,以便省略说明。

[0178] 与图12的不同在于,在步骤S1204中用于包括在其中产品识别符被确定要描述的SSID的信标的接收的强度较高的处理。

[0179] 在这种情况下,在本实施例中,在步骤S1301中,连接控制单元423确定是否实施与进行无线连接的连接目的地的数据的传输/接收。当在步骤S1301确定正在实施数据的传输/接收时,处理等待直到完成数据的传输/接收。

[0180] 另一方面,当在步骤S1301确定不实施数据的传输/接收时,处理进行到步骤S1205。

[0181] 这使得可以实施切换连接目的地而不中断数据的传输/接收。

[0182] 第四实施例

[0183] 虽然,在第二/第三实施例中,信息终端120被配置为根据信标的接收的强度来自动切换无线连接的连接目的地,其并不限于此。例如,可以配置成,在切换之前显示用于用户的查询消息,并且当由用户输入切换指令作为对于查询消息的响应时切换无线连接的连接目的地。

[0184] 图14是示出在完成信息终端120中无线连接处理之后的连接目的地切换处理的流的流程图。对于与第二实施例中描述的图12中的流程图相同的处理给出相同的参考文字,以便省略说明。

[0185] 与图12的不同在于,在步骤S1204中用于包括在其中确定产品识别符被要描述的SSID的信标的接收的强度较高的处理。

[0186] 在这种情况下,在本实施例中,在步骤S1401中,关于是否进行无线连接的连接目的地被切换到具有高接收的强度的信标中包括的SSID的网络,显示控制单元424向用户进行查询。

[0187] 在步骤S1402中,如果用户操作单元421接受切换不被实施作为对于步骤S14101中的查询的响应的指令,处理返回到步骤S1201。另一方面,如果用户操作单元421接受切换要被实施作为对于步骤S14101中的查询的响应的指令,处理进行到步骤S1205。

[0188] 用这种方式,其被配置为基于用户的指令实施切换以使得可以避免这样的情况:无线连接的连接目的地违反用户的意图而切换。

[0189] 第五实施例

[0190] 虽然,在第二/第三实施例中,其被配置为根据信标的接收的强度来自动切换无线连接的连接目的地,其并不限于此。例如,可以配置成对于用户以指定自动切换的定时。

[0191] 图15是示出在完成信息终端120中无线连接处理之后的连接目的地切换处理的流的流程图。对于与第二实施例中描述的图12中的流程图相同的处理给出相同的参考文字,以便省略说明。

[0192] 与图12的不同在于,在步骤S1204中用于包括在其中产品识别符被确定要描述的SSID的信标的接收的强度较高的处理。

[0193] 在这种情况下,在本实施例中,在步骤S1501中,用户操作单元421确定是否通过用户按压了再连接按钮(未示出)。在步骤S1501中,如果确定了用户未按压再连接按钮,则处理返回到步骤S1201。换言之,甚至当存在切换目的地时,除非存在来自用户的指令,不发生切换到切换目的地。

[0194] 另一方面,在步骤S1501中,如果用户操作单元421确定了按压了再连接按钮,则处理返回到步骤S1205。换言之,在从用户输入指令的定时,发生切换到切换目的地。

[0195] 当不存在切换目的地时,即使从用户输入了指令,也不发生切换到切换目的地。

[0196] 其他实施例

[0197] 虽然第一实施例被配置为确定具有最高的接收的信标强度的SSID,本发明不限于此。例如,其可以被配置为确定具有高于或等于预定的接收的强度的信标的接收的强度的SSID。替选地,其还可以被配置为确定具有在预定范围内的接收的强度的SSID。换言之,其可以被配置为确定符合用于信标的接收的强度的预定条件的SSID。

[0198] 虽然各个实施例被配置为在生成SSID中、在字节0-3中描述产品以及在字节4-12中的个体识别符,但是本发明不限于此。描述产品识别符和个体识别符的位置可以是任意的位置,因为它们在连接程序(连接目的地侧)111和连接程序(连接源侧)121之间是预定的。

[0199] 虽然再生系统涉及如根据本发明的通信系统的一个示例的各个实施例,但是本发明不限于此。其可以是任何系统,只要其是经由网络将电子设备单元无线连接在一起并且实施数据的传输/接收的系统。

[0200] 例如,虽然在各个实施例中示例出了诸如投影仪211、显示器等的设备单元,作为组成通信系统100的电子设备单元,但本发明不限于此。图16A至图16C是示出当使用各种电子装置配置通信系统100时系统配置的一个示例的示意图。

[0201] 如图16A和图16B所示,例如,电子装置通信系统100可以配置使用诸如电话会议系统1601、电子白板1602等的电子装置。替选地,如图16C所示,通信系统100可以配置使用诸如MFP(多功能外围设备)1603、打印机(未示出)等的具有打印功能的电子装置。对于诸如MFP 1603、打印机等的电子装置,信息终端120可以被配置为传输打印数据替代再生内容数据。

[0202] 虽然基于各个实施例在上面已经描述了本发明,但本发明不限于在上述实施例中示出的需求。这些点可以在不包括本发明的要旨的范围当中改变并且可以根据其应用被适当地确定。

[0203] 本申请基于并且要求于2013年9月6日提交的日本优先权申请No.2013-185113以及于2014年6月2日提交的日本优先权申请No.2014-114311的优先权的权益。

- [0204] 参考标记的描述
- [0205] 100 再生系统
- [0206] 110 显示装置
- [0207] 111 连接程序(连接目的地侧)
- [0208] 112 再生程序
- [0209] 120 信息终端
- [0210] 121 连接程序(连接源侧)
- [0211] 122 再生控制程序
- [0212] 211 投影仪
- [0213] 212 屏幕
- [0214] 411 用户操作单元
- [0215] 412 无线设置保存单元
- [0216] 413 连接控制单元
- [0217] 414 SSID生成单元
- [0218] 415 识别符生成单元
- [0219] 421 用户操作单元
- [0220] 422 无线设置保存单元
- [0221] 423 连接控制单元
- [0222] 424 显示控制单元
- [0223] 425 SSID分析单元
- [0224] 426 识别符确定单元
- [0225] 427 接收强度确定单元
- [0226] 专利文献
- [0227] 专利文献1:JP2006-254301A
- [0228] 专利文献2:JP2011-188238A

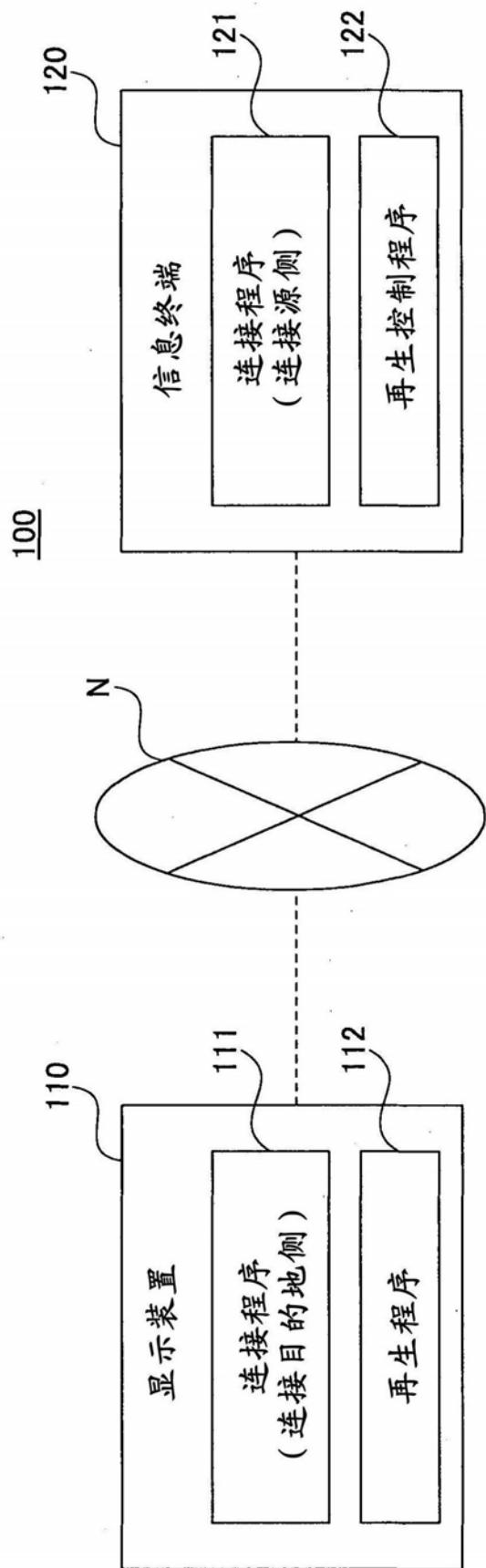


图1

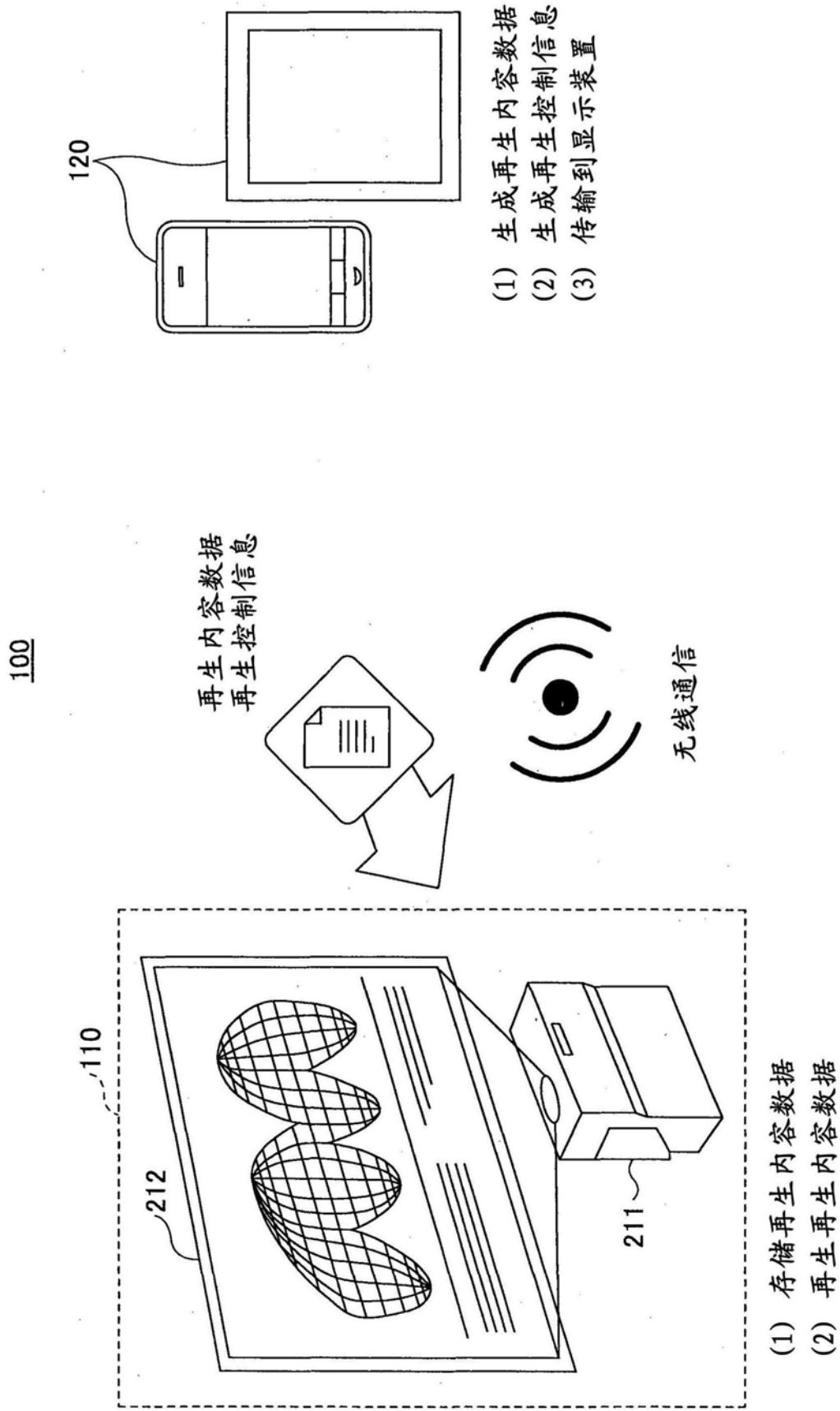


图2

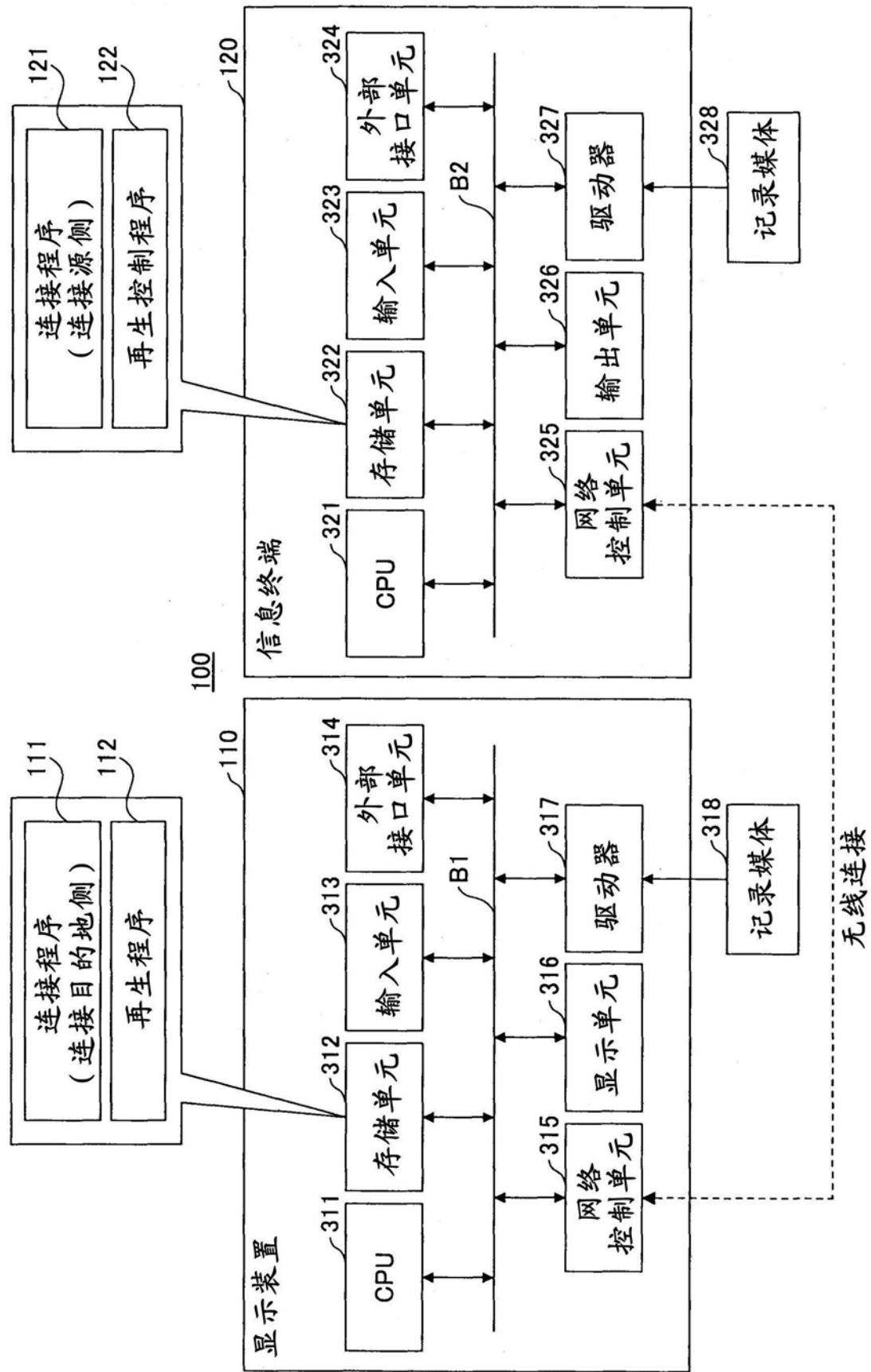


图3

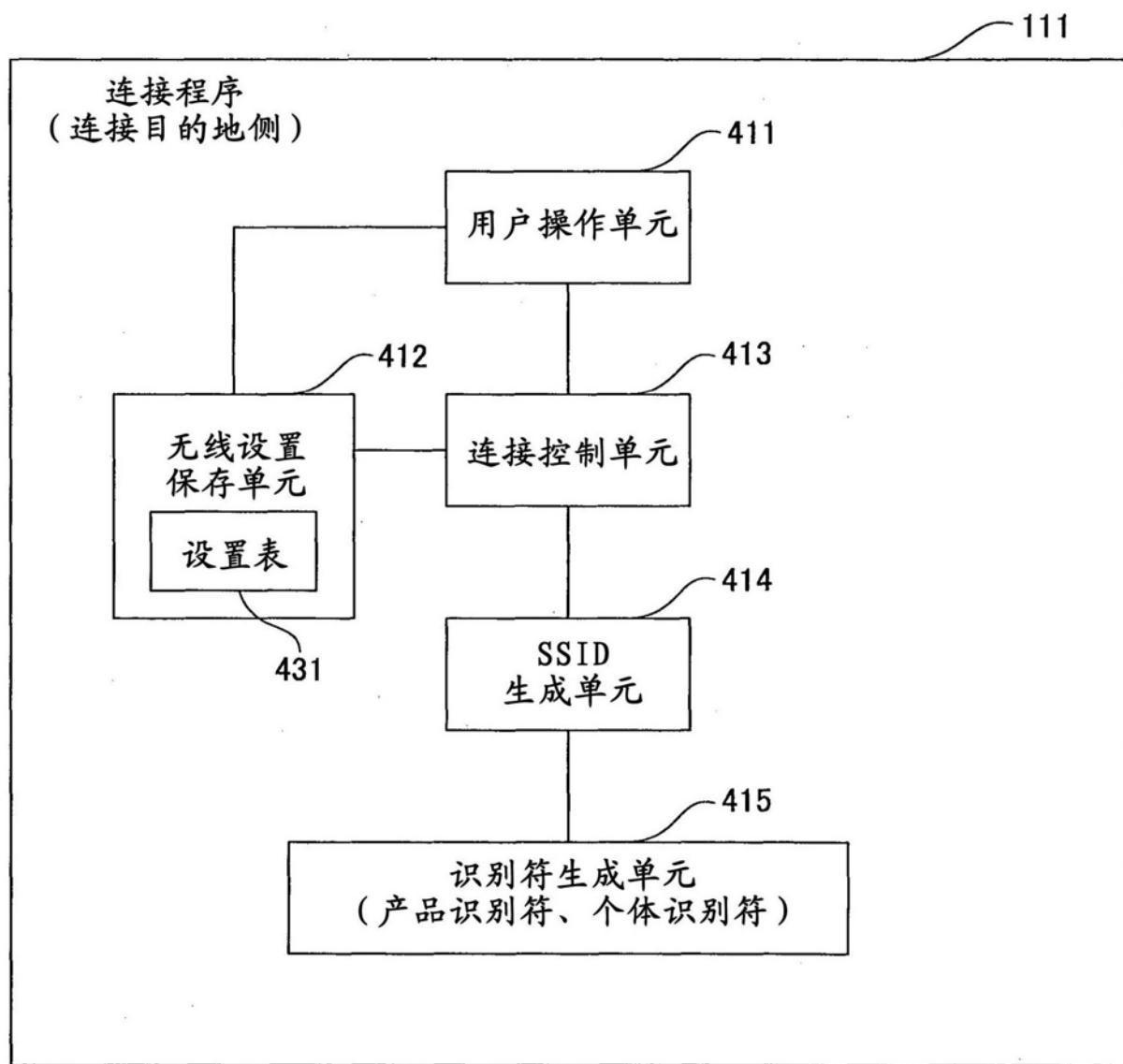


图4A

-121

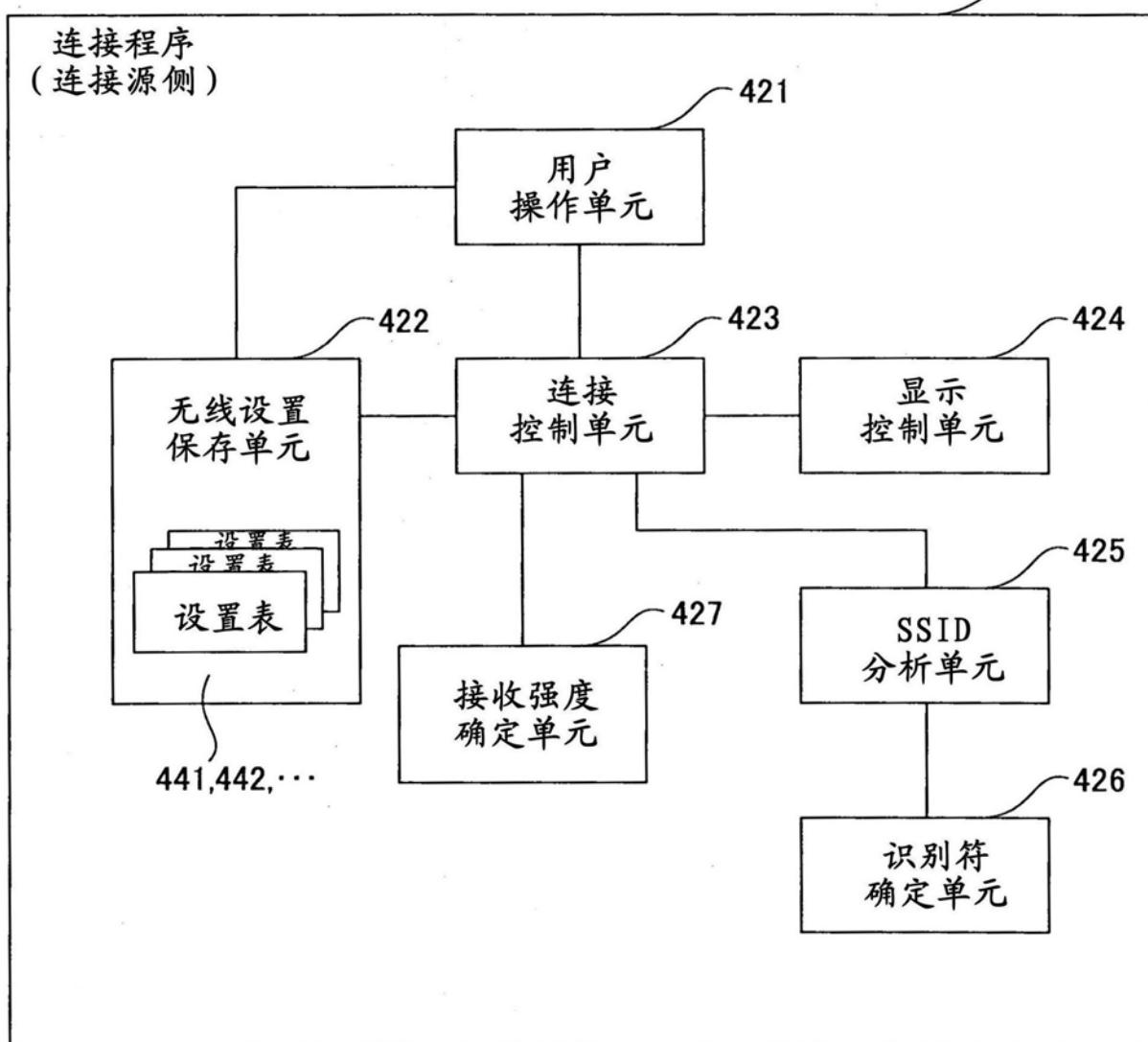


图4B

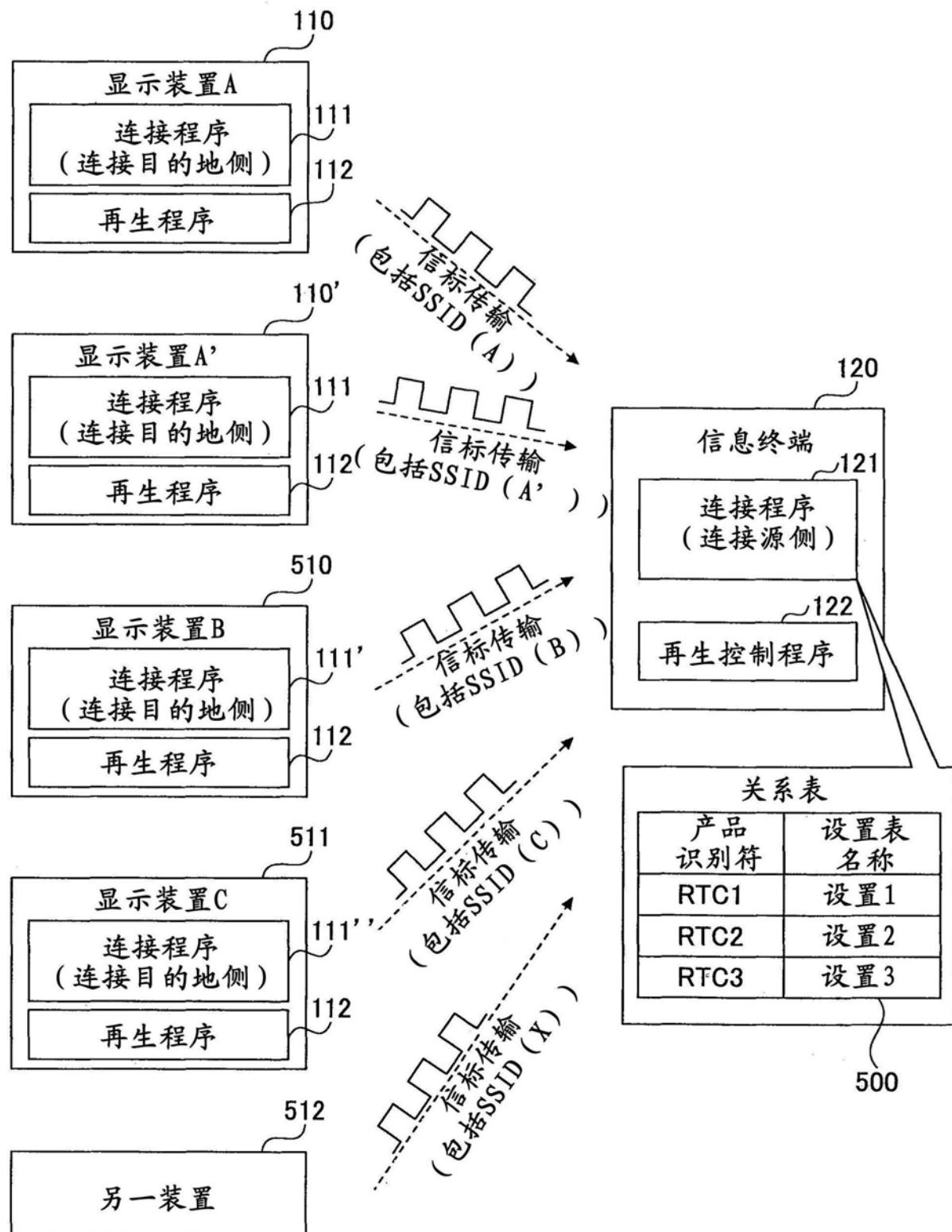


图5

(a)	字节号码	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	SSID	R	T	C	1	A	0	0	1	1	0	W	i	r	e	l	e	s	s	D	e	v	i	c	e	A							
(b)	字节号码	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	SSID	R	T	C	1	A	0	0	1	1	1	W	i	r	e	l	e	s	s	D	e	v	i	c	e	A							
(c)	字节号码	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	SSID	R	T	C	2	A	0	0	1	1	1	W	i	r	e	l	e	s	s	D	e	v	i	c	e	B							
(d)	字节号码	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	SSID	R	T	C	3	A	0	1	1	1	1	W	i	r	e	l	e	s	s	D	e	v	i	c	e	C							
(e)	字节号码	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	SSID	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				

图6

	设置1
通信模式	AD-HOC
认证方案	开放系统
加密方案	WEP(Pass:XXX)
频率信道	11
传输标准	IEEE802.11n
通信协议	IPv4
要连接的无线装置的IPv4地址	169.254.1.1
IPv4子网掩码地址	255.255.0.0

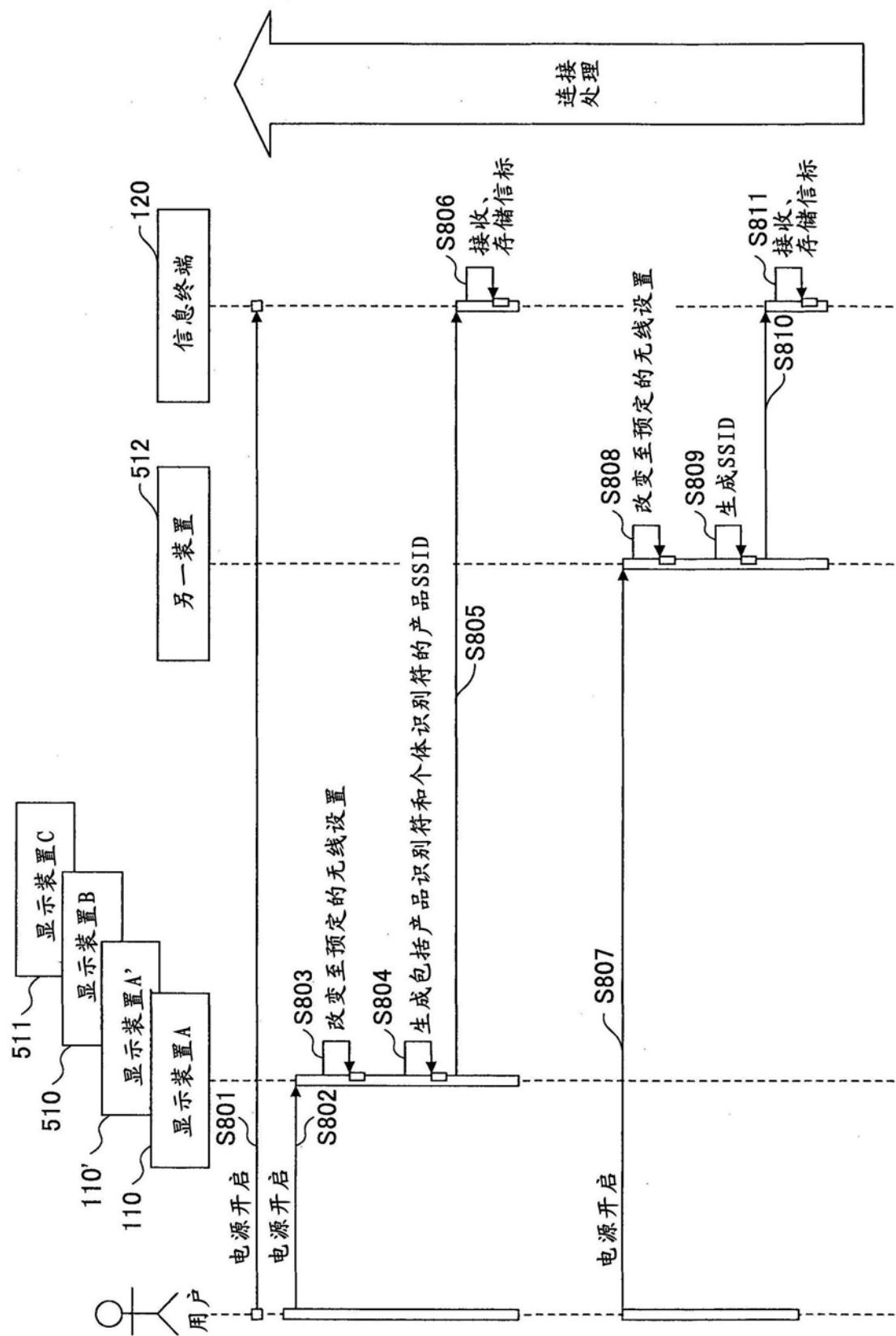
图7A

	设置2
通信模式	软AP模式
认证方案	开放系统
加密方案	WPA(Pass:XXX)
频率信道	13
传输标准	IEEE802.11n
通信协议	IPv4
要连接的无线装置的IPv4地址	169.254.1.1
IPv4子网掩码地址	255.255.0.0

图7B

设置3	
通信模式	AD-HOC
认证方案	开放系统
加密方案	WPA(Pass:XXX)
频率信道	11
传输标准	IEEE802.11n
通信协议	IPv6
要连接的无线装置的IPv6地址	2001:0db8:bd05:01d2:288a:1fc0:0001:10ee
IPv6前缀	2001:0db8:bd05:01d2

图7C



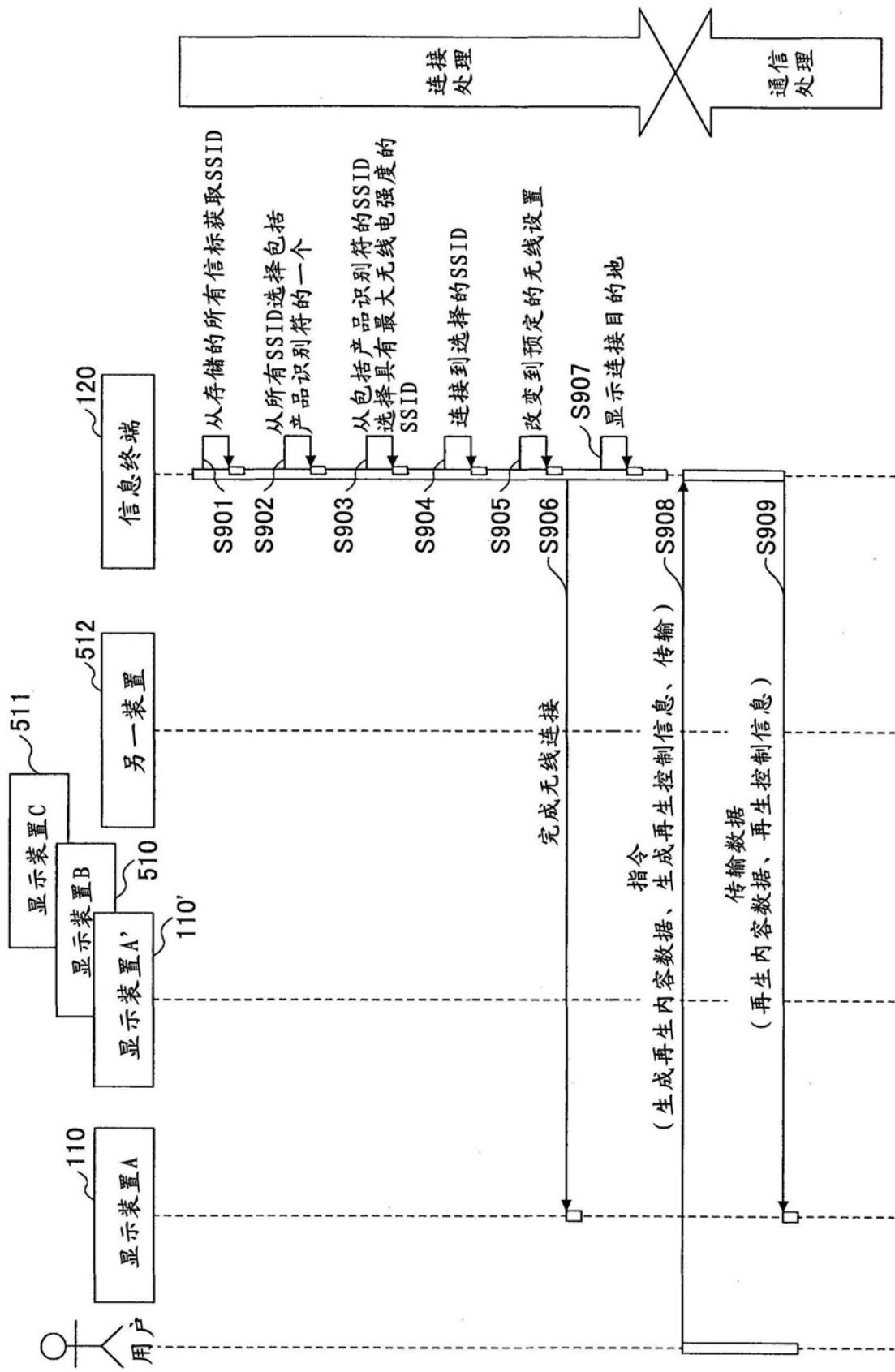


图9

网络名称	设置表	接收的强度
SSID(A)	设置1	○○dB
SSID(A')	设置1	△△dB
SSID(B)	设置2	□□dB
SSID(C)	设置3	××dB

图10

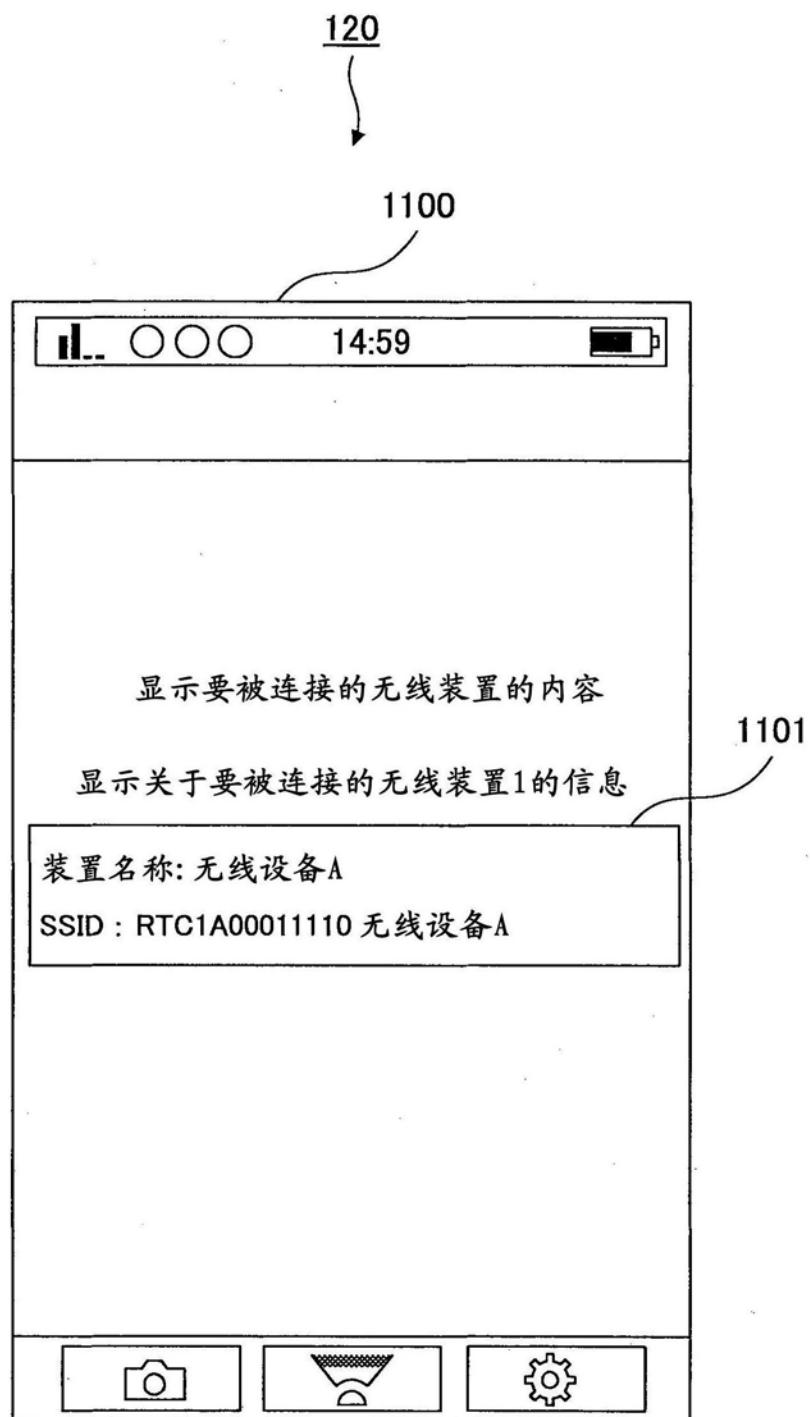


图11

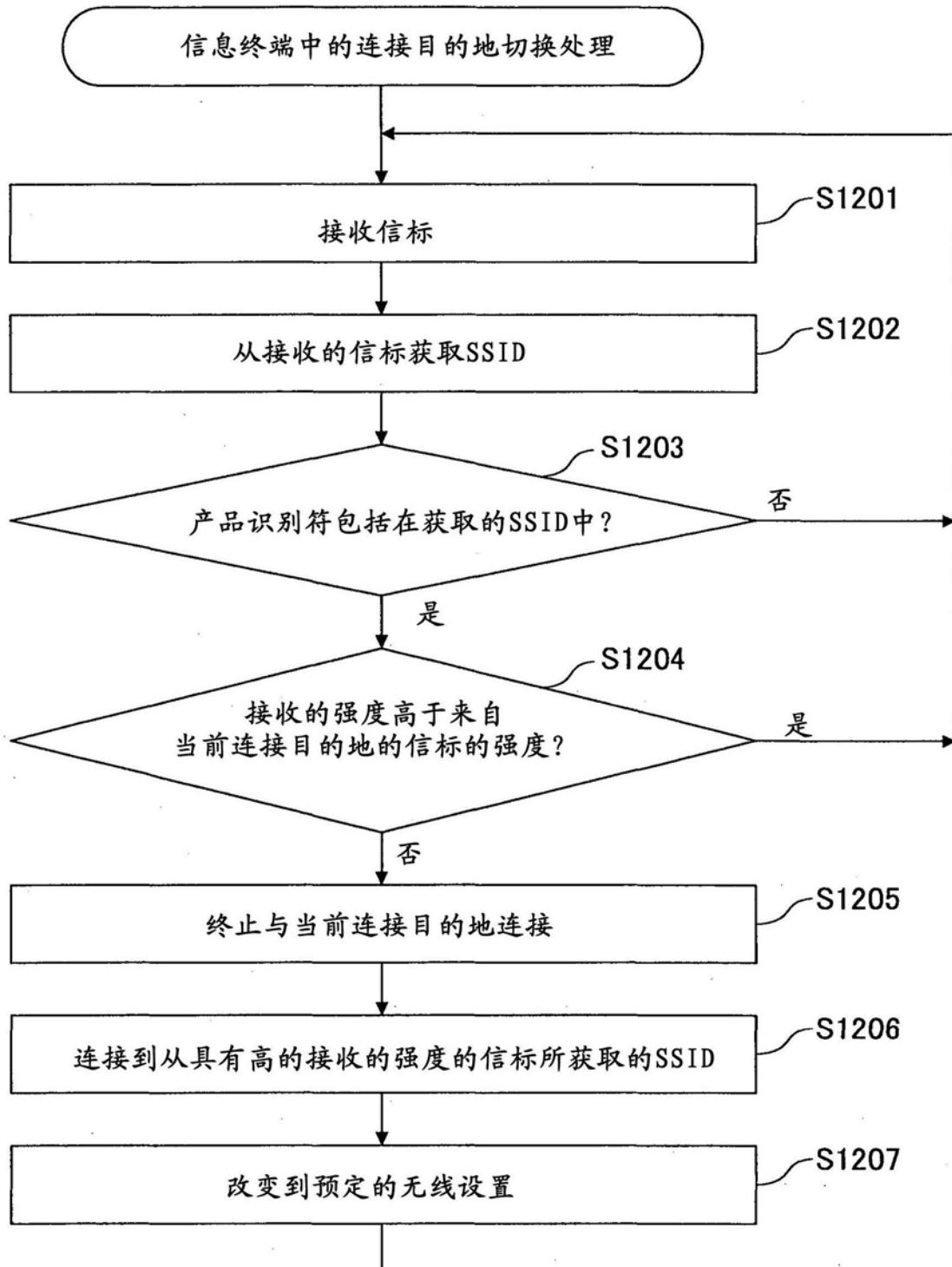


图12

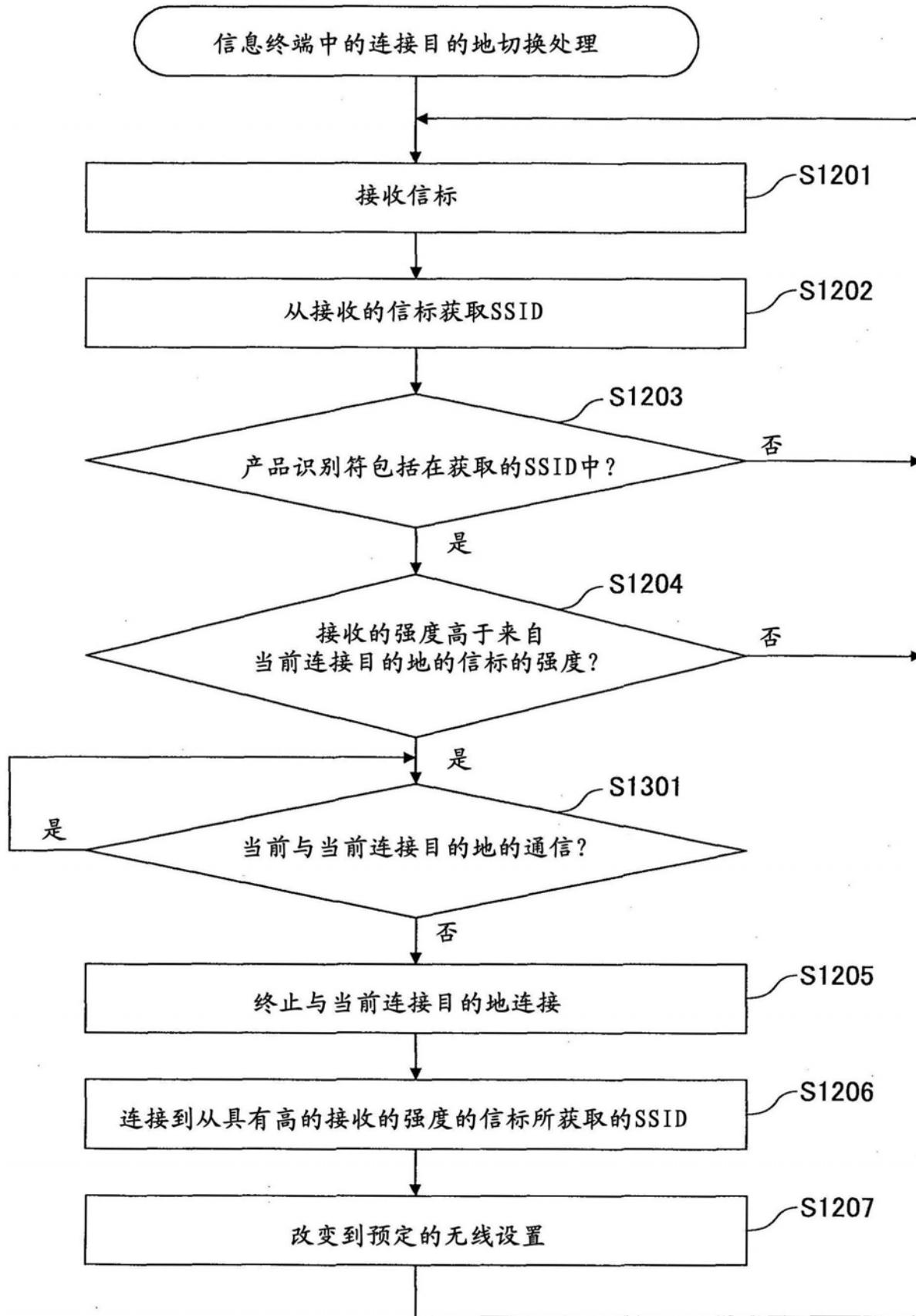


图13

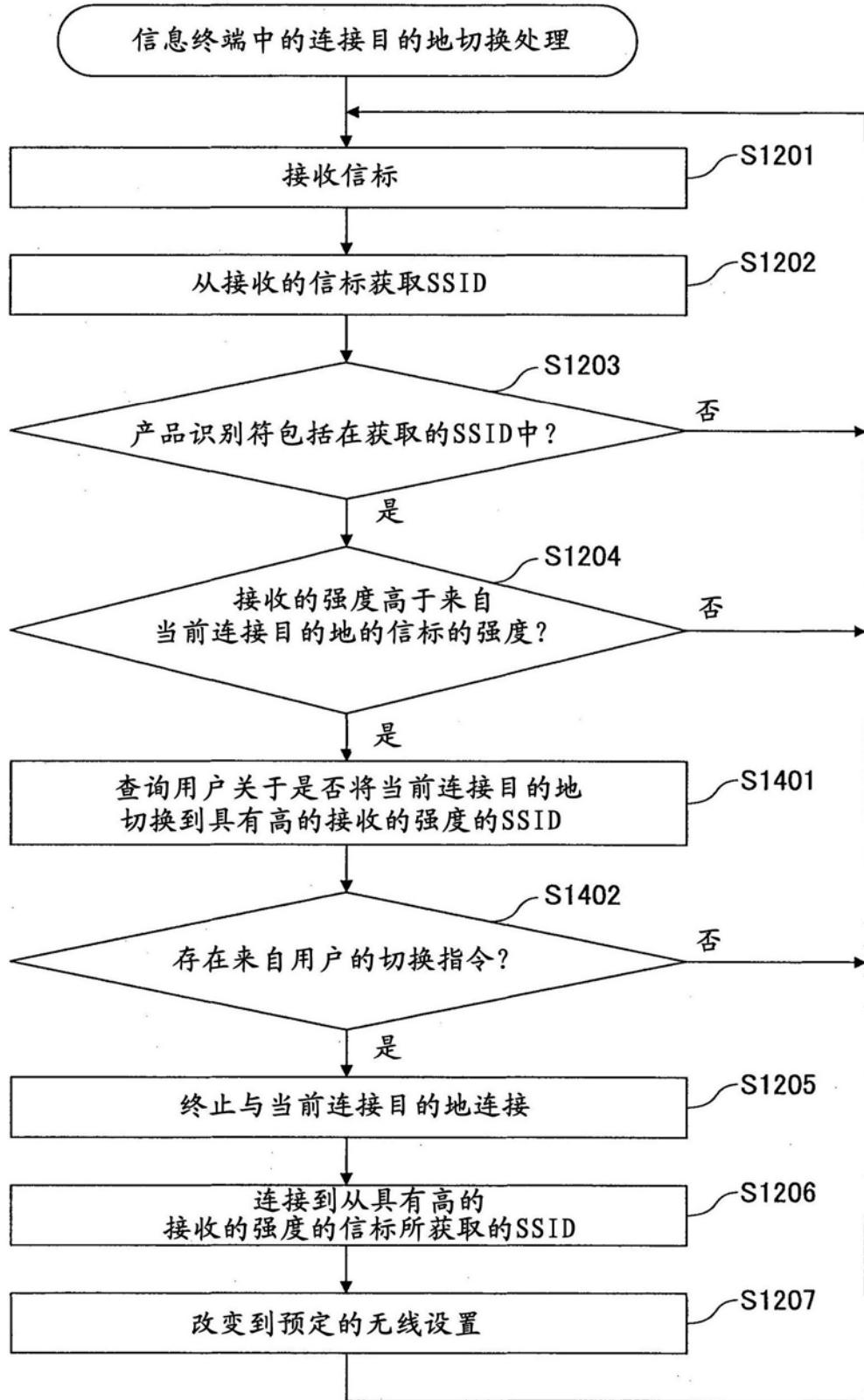


图14

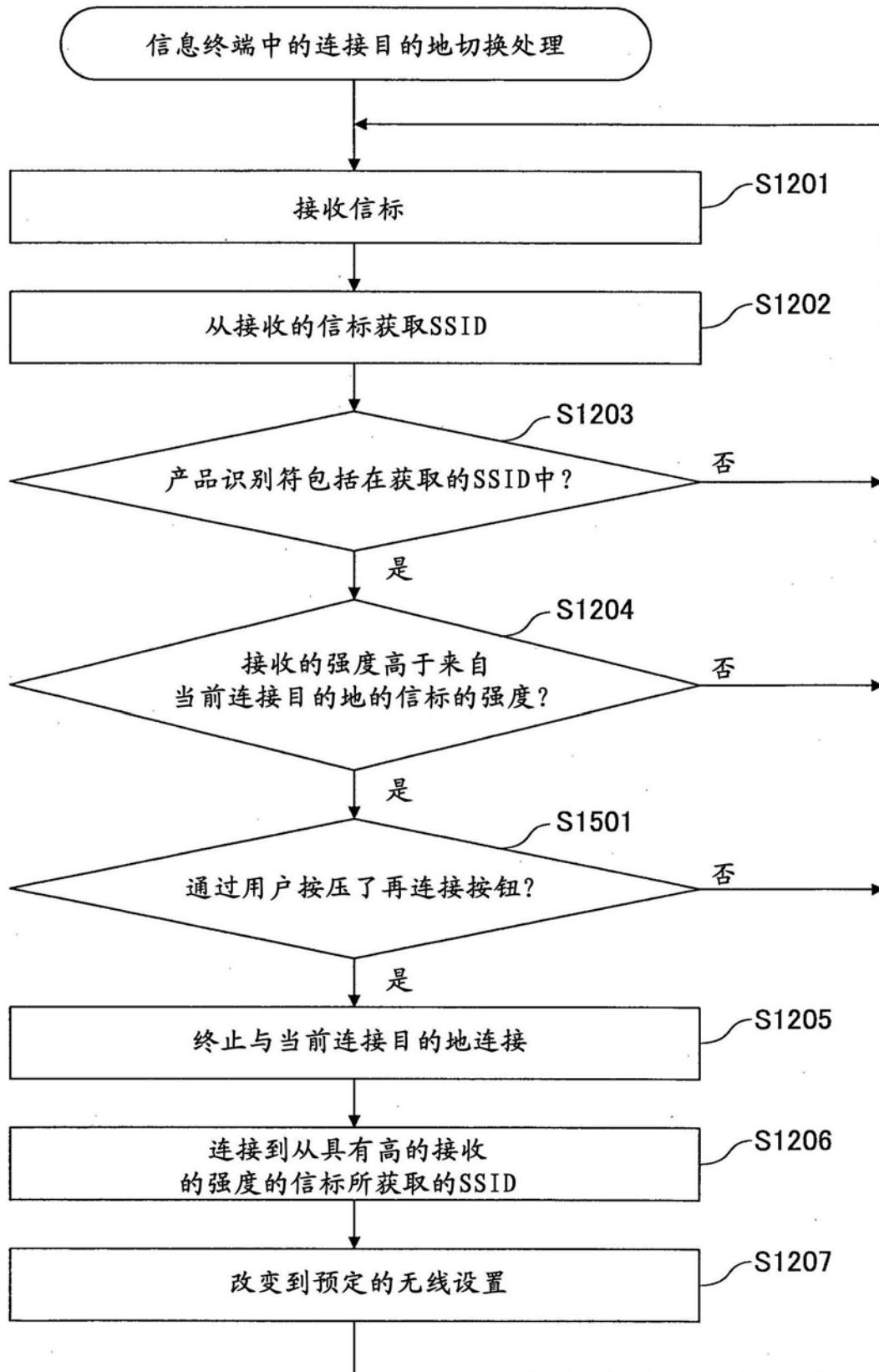


图15

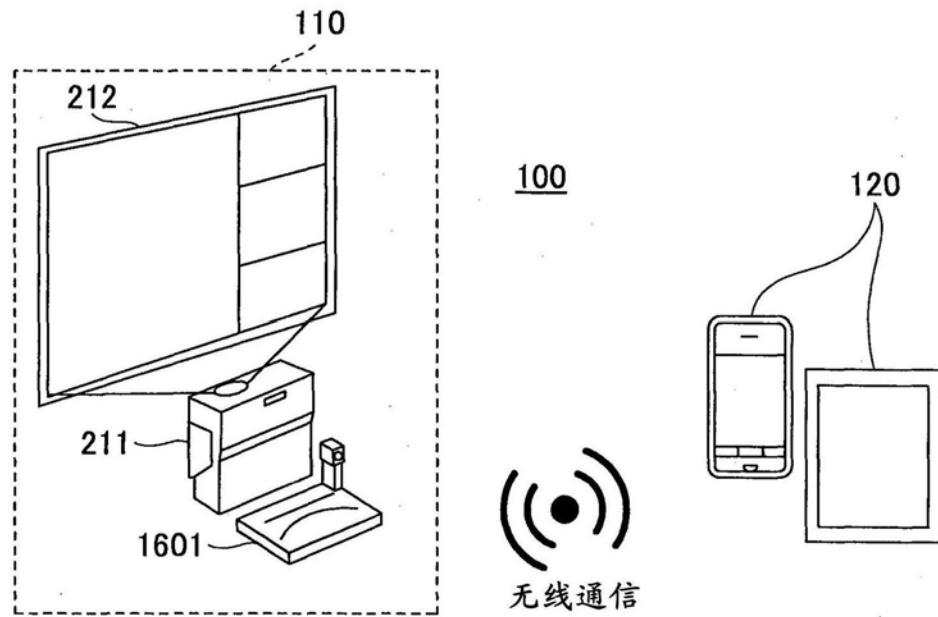


图16A

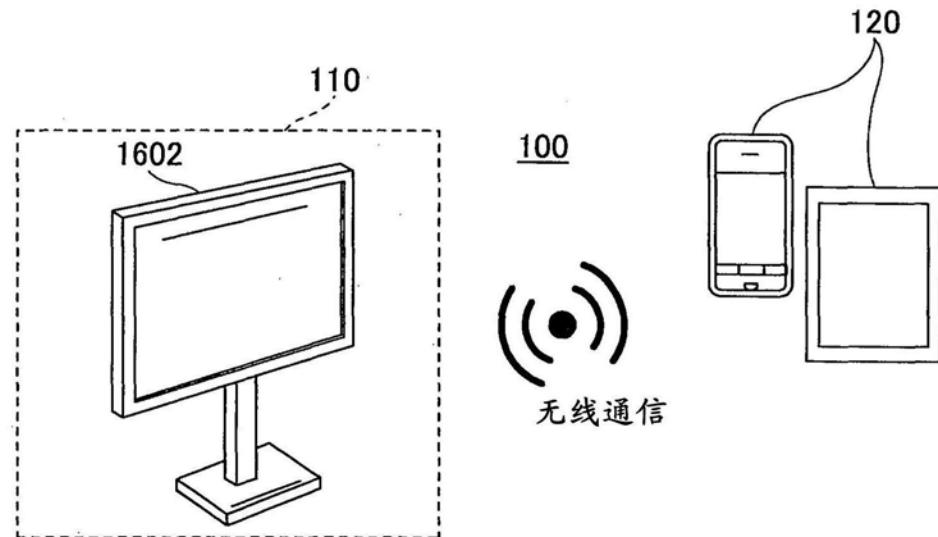


图16B

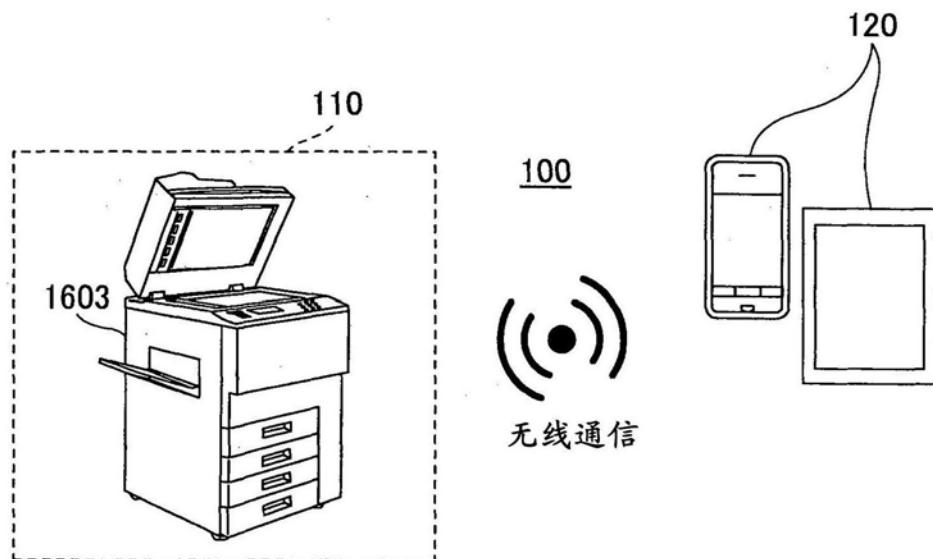


图16C