



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107851069 B

(45) 授权公告日 2021.03.09

(21) 申请号 201580066540.2

(22) 申请日 2015.11.25

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107851069 A

(43) 申请公布日 2018.03.27

(30) 优先权数据
2014-247858 2014.12.08 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2017.06.07

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2015/083135 2015.11.25

(87) PCT国际申请的公布数据
W02016/093063 JA 2016.06.16

(73) 专利权人 株式会社理光
地址 日本东京都

(72) 发明人 稻本浩久 福冈佑介

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

代理人 安之斐 万里晴

(51) Int.Cl.
G06F 16/51 (2019.01)
G06F 16/955 (2019.01)
H04N 5/232 (2006.01)

(56) 对比文件
US 2014/0184821 A1, 2014.07.03
JP 2008236785 A, 2008.10.02
JP 2005352885 A, 2005.12.22
JP 2004013535 A, 2004.01.15
CN 103858234 A, 2014.06.11
US 2007/0182812 A1, 2007.08.09
CN 103020340 A, 2013.04.03
CN 102572270 A, 2012.07.11
CN 102779031 A, 2012.11.14

审查员 秦娇娇

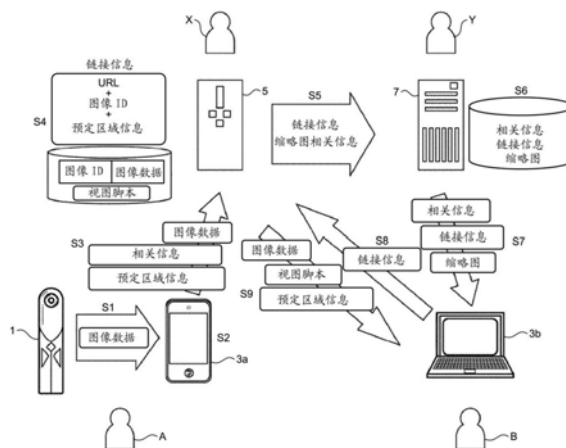
权利要求书1页 说明书15页 附图23页

(54) 发明名称

图像管理系统、图像管理方法及程序

(57) 摘要

一种图像管理系统,包括接收单元和发送单元。该接收单元从第一通信终端接收链接信息,该链接信息从图像管理系统发送并在链接信息管理系统中管理。发送单元向第一通信终端发送对应于该链接信息的视图脚本和图像数据。从第二通信终端接收该图像数据。



1. 一种图像管理系统,包括:

接收单元,其从第一通信终端接收从所述图像管理系统发送以及在链接信息管理系统中管理的链接信息;以及

发送单元,其将对应于所述链接信息的视图脚本和图像数据发送到所述第一通信终端,其中从第二通信终端接收所述图像数据,其中所述视图脚本是能够使得全球形全景图像即使在与JavaScript不兼容的浏览器中也被显示的程序。

2. 如权利要求1所述的图像管理系统,其中

所述链接信息包括至少与从所述第二通信终端接收的图像数据相关联的标识信息,以及

所述图像管理系统向所述链接信息管理系统发送所述链接信息。

3. 如权利要求1所述的图像管理系统,还包括

在其中存储表示图像数据中的预定区域的预定区域信息的存储单元。

4. 如权利要求3所述的图像管理系统,还包括

缩略图创建单元,其基于从第二通信终端接收的图像数据和基于预定区域信息表示的预定区域,使用所述图像数据中的预定区域来创建缩略图数据。

5. 如权利要求1所述的图像管理系统,其中

所述链接信息包括特定信息以指定所述图像管理系统的位置。

6. 如权利要求1所述的图像管理系统,其中

所述接收单元从所述第二通信终端接收与所述图像数据相关联的相关信息的数据,以及

所述发送单元发送相关信息的数据到所述链接信息管理系统。

7. 如权利要求1所述的图像管理系统,其中

所述接收单元从所述第二通信终端接收用于标识使用所述第二通信终端的用户的用户标识信息,以及

所述发送单元发送所述用户标识信息到所述链接信息管理系统。

8. 如权利要求1至7中的任何一个所述的图像管理系统,其中

所述图像数据是能够被显示为全球形全景图像的墨卡托图像数据。

9. 一种由图像管理系统执行的图像管理方法,所述方法包括:

从第一通信终端接收从所述图像管理系统发送以及在链接信息管理系统中管理的链接信息;以及

将对应于所述链接信息的视图脚本和图像数据发送到所述第一通信终端,其中从第二通信终端接收所述图像数据,其中所述视图脚本是能够使得全球形全景图像即使在与JavaScript不兼容的浏览器中也被显示的程序。

图像管理系统、图像管理方法及程序

技术领域

[0001] 本发明涉及一种图像管理系统、一种图像管理方法及一种程序。

背景技术

[0002] 近来,已经提供了利用一次捕获获得360°全球形全景图像的专用数码相机(参见专利文献1)。

[0003] 此外,当对象(subject)是不动产等时,如果有可能观看该对象的全球形全景图像而不是部分图像,则对于使用因特网寻找房产的用户是方便的。因此,向用户提供房产信息的服务提供者具有期望向寻找该房产的用户提供全球形全景图像的需要,以便实现与其他服务提供者的区别。

发明内容

[0004] 技术问题

[0005] 然而,被配置为观看诸如全球形全景图像的特定图像的应用程序不一定被安装在用户的通信终端中。因此,会出现问题,即使当服务提供者构建能够提供特定图像的系统时,除非在用户端可以观看该特定图像,否则难以实现与其他服务提供者的区别。

[0006] 问题的解决方案

[0007] 根据权利要求1,本发明提供一种图像管理系统,经由通信网络与第一通信终端通信,并且该系统包括:图像存储单元,其中存储图像数据和用于该图像数据的观看的视图脚本;接收单元,其从第一通信终端接收包括用于标识图像数据的图像标识信息的链接信息;和发送单元,其将由包括在接收单元接收的链接信息中的图像标识信息指定的视图脚本和图像数据发送到第一通信终端。

[0008] 发明的有利作用

[0009] 根据本发明,即使在通信终端上没有安装被配置为观看特定图像的应用程序,通信终端的用户也能够观看特定图像。因此,服务提供者可以改善对用户的服务,从而能够实现可能实现与其他服务提供者的区别的效果。

附图说明

[0010] 图1是根据本实施例的图像共享系统的示意图。

[0011] 图2-1是捕获设备的左侧视图。

[0012] 图2-2是捕获设备的正视图。

[0013] 图2-3是捕获设备的俯视图。

[0014] 图3是捕获设备的使用图像视图。

[0015] 图4-1是示出被捕获设备捕获的半球像(前侧)的视图。

[0016] 图4-2是示出被捕获设备捕获的半球像(后侧)的视图。

[0017] 图4-3是示出由墨卡托投影表示的图像的视图。

- [0018] 图5-1是示出由墨卡托投影表示的图像以及用于共享选择的图像的一部分的视图。
- [0019] 图5-2是示出共享选择图像的视图。
- [0020] 图6是捕获的图像选择列表的视图,该列表示出共享选择图像。
- [0021] 图7是示出登记和获取图像数据的处理的概要的图
- [0022] 图8是示出全球形全景图像的视图。
- [0023] 图9是示出当在三维球体中形成全球形全景图像时虚拟相机和预定区域的位置的视图。
- [0024] 图10-1是图9的立体图。
- [0025] 图10-2是示出具有显示器的通信终端的视图,在该显示器上显示预定区域的图像。
- [0026] 图11是示出具有显示器的通信终端的视图,在该显示器上显示预定区域的图像。
- [0027] 图12是示出预定区域信息和预定区域图像之间的关系图。
- [0028] 图13是示出链接信息的内容的视图。
- [0029] 图14是示出不动产的屏幕示例的图。
- [0030] 图15是不动产的屏幕示例。
- [0031] 图16是捕获设备的硬件配置图。
- [0032] 图17是在智能电话的情况下的通信终端的硬件配置视图。
- [0033] 图18是笔记本PC的情况下的通信终端、图像管理系统5和链接信息管理系统7的硬件配置视图。
- [0034] 图19是根据本实施例通信终端、图像管理系统和链接信息管理系统的各功能框图。
- [0035] 图20是示出图像管理表的概念图。
- [0036] 图21是示出缩略图管理表的概念图。
- [0037] 图22是示出用户管理表的概念图。
- [0038] 图23是表示房产管理表的概念图。
- [0039] 图24是示出上传图像数据的处理的序列图。
- [0040] 图25是示出创建缩略图和链接信息的处理的序列图。
- [0041] 图26是示出上传缩略图和链接信息的处理的序列图。
- [0042] 图27是示出下载图像数据的处理的序列图。

具体实施方式

[0043] 以下,将参照附图描述本发明的实施例。

[0044] <<实施例概述>>

[0045] 首先,将参照图1至图5描述本实施例的概要。图1是根据本实施例的图像共享系统的示意图。

[0046] 如图1中所示,根据本实施例的图像共享系统包括捕获设备1、多个通信终端(3a, 3b)、图像管理系统5和链接信息管理系统7。通信终端(3a, 3b)分别地由用户(A, B)使用。此外,本实施例示出了捕获设备1被用户A操作的情况。顺便提及,多个通信终端(3a, 3b)中的

任意通信终端在以下将被称为“通信终端3”。图像管理系统5被管理员X管理。链接信息管理系统7被管理员Y管理。例如,用户A对应于某个区域中的每个房地产经纪。用户B对应于寻找目标房产以便对不动产进行购买、交易、租赁等的一般用户。管理员X是在图像共享系统中提供图像(全球形全景图像)的提供者,其向用户B提供从用户A获取的图像数据。管理员Y是不动产信息的服务提供者,其经由诸如互联网的通信网络9提供房产信息给用户B。

[0047] 此外,捕获设备1是被配置为获得全球形(360°)全景图像的数码相机。捕获设备1可以是通用数码相机,或者在相机附接到通信终端3的情况下,通信终端3可以是数码相机。在本实施例中,为了方便描述,捕获设备1将被描述为被配置为获得全球形全景图像的数码相机。通信终端3是诸如智能电话、平板终端、笔记本型个人计算机、台式个人计算机及个人数据助理(personal data assistance,PDA)的计算机。这里,例如,通信终端3a被表示为智能电话,并且通信终端3b被表示为笔记本个人计算机(PC)。此外,图像管理系统5和链接信息管理系统7是服务器计算机。

[0048] 此外,捕获设备1可以根据诸如近场通信(NFC)标准、蓝牙(注册商标)和无线保真(WiFi)的短距离无线技术与通信终端3通信。此外,通信终端3能够经由通信网络9与图像管理系统5和链接信息管理系统7通信。通信网络9使用以下各项来构建:诸如第三代(3G)、全球微波互联接入(WiMAX,worldwide interoperability for microwave access)和长期演进(LTE,long term evolution)的无线通信网络;各个基站(9a,9b);以及互联网。可以在捕获设备1和通信终端3之间以及在通信终端3和通信网络9之间执行有线通信。

[0049] 通信终端3a是第二通信终端的示例,并且通信终端3b是第一通信终端的示例。

[0050] 接下来,将参照图2-1至图2-3描述捕获设备1的外观。图2-1是捕获设备的左侧视图,图2-2是捕获设备的正视图,图2-3是捕获设备的俯视图。

[0051] 如图2-1所示,捕获设备1具有由人的一只手握住的大小。此外,如图2-1、图2-2和图2-3所示,在前表面侧(前侧)上提供成像元件103a,在捕获设备1的上部的后表面侧(后侧)上提供成像元件103b。此外,如图2-2所示,在捕获设备1的前表面侧上提供诸如快门按钮的操作单元115。

[0052] 接下来,将参照图3描述捕获设备1的使用情形。图3是捕获设备的使用图像视图。如图3所示,捕获设备1用来通过被用户的手握持来捕获该用户周围的对象。在这种情况下,图2-1至图2-3所示的成像元件103a和成像元件103b中的每一个将用户周围的对象成像,从而获得两个半球像。

[0053] 接下来,将参考图4-1至图4-3给出关于由捕获设备1捕获的图像及其合成图像的描述。图4-1是示出被捕获设备捕获的半球像(前侧)的视图。图4-2是示出被捕获设备捕获的半球像(后侧)的视图,图4-3是示出由墨卡托(Mercator)投影表示的图像(以下称为“墨卡托图像”)的视图。

[0054] 如图4-1所示,通过成像元件103a获得的图像成为将在稍后描述的鱼镜头102a弯曲的半球像(前侧)。此外,如图4-2所示,由成像元件103b获得的图像成为被稍后将描述的鱼镜头102b弯曲的半球像(后侧)。此外,半球像(前侧)和反转180度的半球像(后侧)被捕获设备1合成,由此如图4-3所示创建墨卡托图像。

[0055] 接下来,将参考图5-1、图5-2和图6给出关于从捕获1中被发送到通信终端3的共享选择图像的数据的描述。图5-1是示出由墨卡托投影表示的图像、包括共享选择图像作为一

部分的视图,并且图5-2是示出共享选择图像的视图。另外,图6是捕获的图像选择列表的视图,该列表示出了共享选择图像。

[0056] 如图5-2所示的共享选择图像数据由捕获设备1使用在图5-1中所示的墨卡托图像上的虚线指示的部分来创建。共享选择图像数据从捕获设备1被发送到通信终端3a。另外,如图6所示,示出每个共享选择图像CE的共享图像选择列表SL被显示在通信终端3a的显示器315上。例如,商业区中的建筑物被显示为共享选择图像CE,并且该共享选择图像CE的原始图像(在图5-1中示出的捕获图像)被捕获的日期和时间(2011年9月20日,11:21)被显示。

[0057] 接下来,将参考图6至图14描述根据本实施例的登记(regist ering)和获取图像数据的处理的概要。图6是捕获图像选择列表的视图,该列表示出共享选择图像。另外,图7是示出登记和获取图像数据的处理的图。图7示出了全球形全景图像的浏览软件被安装在通信终端3a中但未被安装在通信终端3b中的状态。

[0058] 首先,当用户A选择在图6中示出的期望的共享选择图像CE时,通信终端3a从捕获设备1获取如上选择的共享选择图像CE的原始图像(捕获图像)(步骤S1)。另外,通信终端3a使用用于嵌入式系统的开放图形库(OpenGL ES)从在图5-1中示出的捕获图像(墨卡托图像)来创建如图8所示的全球形全景图像。OpenGL ES是用于可视化二维(2D)和三维(3D)数据的图形库。图8是示出全球形全景图像的视图。全球形全景图像可以是静止图像或运动图像。例如,如图8所示的全球形全景图像是通过在立体球上粘贴图5-1所示的墨卡托图像来创建的。

[0059] 接下来,将参照图7、图9、图10-1和图10-2描述关于在全球形全景图像中创建和显示预定区域的图像(以下称为“预定区域图像”)的处理。图9是示出当在三维球体中形成全球形全景图像时虚拟相机和预定区域的位置的视图。虚拟相机IC对应于针对作为三维球体显示的全球形全景图像的、观看图像的用户的位置。图10-1是图9的立体图,以及图10-2是示出具有显示器的通信终端的视图,在该显示器上显示预定区域图像。图8所示的全球形全景图像使用三维立体球CS表示。当以这种方式产生的全球形全景图像被假设为立体球CS时,如图9所示,虚拟照相机IC位于全球形全景图像的中心,并且能够执行从中心向上、向下、向右和向左的旋转以及从中心的视点的旋转的三轴旋转(ROLL)。全球形全景图像中的预定区域T由关于虚拟摄像机IC在全球形全景图像中的位置的预定区域信息指定。预定区域信息由坐标 x (rH)、坐标 y (rV)和视角 α (角度)表示。此外,能通过使视角 α 的范围(弧度)变宽或变窄来表示预定区域T的缩放。

[0060] 另外,在通信终端3a的显示器315上显示如图10-1所示的全球形全景图像中的预定区域T的图像,作为如图10-2所示的预定区域图像。在这种情况下,预定区域图像是作为全球形全景图像的一部分的部分图像 P_0 。部分图像 P_0 是使用图8所示的全球形全景图像中的初始设定(默认)的预定区域信息 $(x, y, \alpha) = (0, 0, 34)$ 表示的图像。

[0061] 在显示器315A上显示的是显示预定区域图像的图像显示区域3110、显示预定区域图像的缩略图的缩略图显示区域3120、显示房产名称的评论显示区域3130、用户A的名字等。

[0062] 接下来,当用户A希望在显示器315上显示感兴趣的的部分的预定区域图像时,如果通信终端3a能够使用触摸面板被操作,则当用手指触摸显示器315时,能够通过向上、向下、向右和向左移动手指来显示如图11所示的期望的预定区域图像。此外,如果通信终端3a是

个人计算机等,则可以通过使用鼠标等以及向上、向下、向右和向左移动鼠标执行输入操作来显示如图11所示的期望的预定区域图像。在这种情况下,预定区域图像是作为全球形全景图像的一部分的部分图像 P_1 。

[0063] 这里,将参照图12描述预定区域信息和预定区域图像之间的关系。图12是示出预定区域信息和预定区域图像之间的关系的图。

[0064] 如图12所示,在使用虚拟相机IC的视角 α 表示预定区域T的对角线视角 $2L$ 的情况下的中心点CP用作预定区域信息的 (x, y) 参数。在本实施例中,当用户A操作显示器315、同时用手指触摸显示器以使如图11所示的预定区域图像(部分图像 P_1)展现时,例如获得预定区域信息 $(x, y, \alpha) = (230, 439, 35)$ 。

[0065] 此外, f 表示虚拟摄像机IC和中心点CP之间的距离。在图12中,通常建立由以下公式(1)表示的三角函数。

[0066] $Lf = \tan(\alpha/2) \cdots$ (公式1)

[0067] 接下来,如图7所示,通信终端3a经由通信网络9将图像数据和相关信息发送到图像管理系统5,然后还发送预定区域信息(步骤S3)。这个图像数据是图4-3所示的墨卡托图像。相关信息是与房产有关的信息,例如,地产名称、价格、面积、住宅年份、地址等。预定区域信息是表示图11所示的预定区域图像(部分图像 P_1)的预定区域信息 $(x=230, y=439, \alpha=35)$ 。因此,图像管理系统5向图像数据分配用于标识图像数据的图像标识(ID),并且以相关联的方式管理图像数据和图像ID(步骤S4)。另外,图像管理系统5创建链接信息(步骤S4)。如图13所示,该链接信息包括图像管理系统5的URL、图像ID和预定区域信息。另外,图像管理系统5创建图像数据的缩略图数据(步骤S4)。URL是具体信息的示例。此外,图像管理系统5管理视图脚本。该视图脚本是能够使得特殊图像即使在与JavaScript(注册商标)不兼容或限制功能的浏览器中也被显示的程序,以便根据最近的Web服务而增强特殊图像的外观和可操作性。在本实施例中,使用全球形全景图像作为特殊图像的示例。

[0068] 接下来,图像管理系统5将链接信息和缩略图数据发送到链接信息管理系统7(步骤S5)。作为对此的响应,链接信息管理系统7以相关联的方式管理链接信息、缩略图数据和相关信息(步骤S6)。不仅相关信息,相关图像也以相关联的方式进行管理。相关图像包括地产的俯视图。俯视图由用户A或管理员Y创建。例如,当用户A创建俯视图时,用户A向管理者Y提供俯视图的数据。作为提供方法,通过图像管理系统5使用电子邮件或图像共享系统一起提供相关信息及相关图像。

[0069] 另外,当用户B的通信终端3b连接到链接信息管理系统7并请求房产细节屏幕的显示时,链接信息管理系统7发送相关信息、链接信息和缩略图数据到用户B的通信终端3b(步骤S7)。

[0070] 在这种情况下,如图14所示的房产细节屏幕3200在通信终端3b中被显示。用户个人信息(在这里,房地产经纪人的“房地产经纪人姓名”、“地址”和“电话号码”)3210a和房产的相关信息3210b、作为该房产的相关图像的俯视图3220、全球形全景图的显示区域3230、缩略图显示区域3240、和该单个地产的多个缩略图(3240a、3240b、3240c)被显示在地产细节屏幕3200上。即,每个缩略图(3240a、3240b、3240c)是缩小图11所示的预定区域图像(部分图像 P_1)获得的图像,而不是缩小图10-2所示的预定区域图像(部分图像 P_0)获得的图像。

[0071] 接下来,当用户B操作通信终端3b且选择期望的缩略图(在这里,缩略图3240a)时,

通信终端3b发送链接信息到图像管理系统5(步骤S8)。作为对此的回应,图像管理系统5发送对应于从链接信息提取的图像ID的图像数据、从链接信息提取的预定区域的信息、以及视图脚本到通信终端3b(步骤S9)。另外,在通信终端3b中执行使用视图脚本指定在图像数据中的预定区域T的处理。因此,在通信终端3b中不是显示如图8所示的球形全景图,而是显示球形全景图中的预定区域的图像,如图15中的球形全景图的显示区域3230所示。

[0072] <<实施例的硬件配置>>

[0073] 接下来,将参照图16至图18详细描述捕获设备、通信终端和图像管理系统的硬件配置。

[0074] 首先,将参照图16描述捕获设备1的硬件配置。顺便提及,图16是捕获设备的硬件配置图。在下文中,假设捕获设备1是使用两个成像元件的全向捕获设备,但是成像元件的数量可以是三个或以上的其他值。此外,捕获设备1不一定是专用于全向捕获的设备,且改装的全向拍摄单元可以被附接到通用数码相机或智能手机以具有与捕获设备1基本相同的功能。

[0075] 如图16所示,捕获设备1被配置有成像单元101、图像处理单元104、成像控制单元105、CPU(Central Processing Unit,中央处理单元)111、ROM(read-only memory,只读存储器)112、SRAM(Static Random Access Memory,静态随机存取存储器)113、DRAM(Dynamic Random Access Memory,动态随机存取存储器)114、操作单元115、网络I/F 116、通信单元117、天线117a、和电子罗盘118。

[0076] 其中,成像单元101包括具有180°或更大的视角的广角镜头(所谓的鱼镜头)102a和102b以将每个半球像成像、以及分别响应于广角镜头而提供的两个成像元件103a和103b。成像元件103a和103b包括图像传感器、生成水平或垂直同步信号和图像传感器的像素时钟的时序生成电路、其中设置了成像元件的操作所需的各种命令和参数的寄存器组等,其中所述图像传感器例如CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor,互补金属氧化物半导体)传感器和CCD(Charge-coupled Device,电荷耦合器件)传感器,其将通过鱼镜头得到的光学图像转换成电信号的图像数据,以及输出转换的数据。

[0077] 成像单元101的成像元件103a和103b中的每一个经由并行I/F(接口)总线连接到图像处理单元104。同时,成像单元101的成像元件103a和103b经由另一串行I/F总线(I2C(Inter-Integrated Circuit,内部整合电路)总线等)连接到成像控制单元105。图像处理单元104和成像控制单元105经由总线110连接到CPU 111。另外,总线110还与ROM 112、SRAM 113、DRAM 114、操作单元115、网络I/F 116、通信单元117、电子罗盘118等连接。

[0078] 图像处理单元104经由并行I/F总线取得从成像元件103a和103b输出的图像数据,对各个图像数据执行预定处理,以及然后,如图4-3所示,通过复合(compose)这些图像数据的处理创建墨卡托图像的数据。

[0079] 成像控制单元105使用成像控制单元105作为主设备,使用成像元件103a和103b作为从设备以及使用I2C总线,来将命令等设置至成像元件103a和103b的寄存器组。从CPU 111接收必要的命令等。此外,成像控制单元105类似地使用I2C总线取得成像元件103a和103b的寄存器组的状态数据,并将该数据发送到CPU 111。

[0080] 此外,成像控制单元105指示成像元件103a和103b在按下操作单元115的快门按钮的时刻输出图像数据。取决于捕获设备,还有包括预览显示功能(使用显示器或与运动图像

显示相对应的功能)的情况。在这种情况下,来自成像元件103a和103b的图像数据的输出以预定的帧速率(帧/分钟)连续地进行。

[0081] 另外,稍后将描述,成像控制单元105还用作与CPU 111合作来获得成像元件103a和103b的图像数据的输出时序的同步的同步控制单元。顺便提及,捕获设备1在本实施例中不具有显示单元,但捕获设备1可以具有显示单元。

[0082] CPU 111控制捕获设备1的整体操作并执行所需的处理。ROM 112存储用于CPU 111的各种程序。SRAM 113和DRAM 114是工作存储器,并存储要由CPU 111执行的程序、被处理过程中的数据等。具体地,DRAM 114存储图像处理单元104处理过程中的图像数据和处理的墨卡托图像的数据。

[0083] 操作单元115是各种类型的操作按钮、电源开关、快门按钮和具有显示功能和操作功能两者的触摸面板的通用术语。用户通过操作操作按钮输入各种捕获模式、捕获条件等。

[0084] 网络I/F 116是在诸如SD卡的外部附接媒介和个人计算机等之间的接口电路(USB I/F等)的通用术语。另外,还可以考虑给出不论任何有线或无线网络接口作为网络I/F 116的情况。存储在DRAM 114中的墨卡托图像数据经由网络I/F 116被记录在外部附接媒介中,或者如有必要经由作为网络I/F的网络I/F 116发送该数据到诸如通信终端3的外部设备。

[0085] 通信单元117经由捕获设备1中提供的天线117a,基于诸如WiFi(无线保真)和NFC的短距离无线技术,与诸如通信终端3的外部设备进行通信。墨卡托图像数据也能够使用通信单元117被发送到诸如通信终端3的外部设备。

[0086] 电子罗盘118基于地球的磁性计算捕获设备1的方位和倾斜角(卷旋转角度(Roll rotation angle)),并且输出方位和倾斜角信息。该方位和倾斜角信息是根据Exif(Exchangeable Image File,可交换图像文件)的元数据的示例,并且用于诸如捕获图像的图像校正的图像处理。元数据还包括图像数据的缩略图、图像的捕获日期和时间以及图像数据的数据容量。

[0087] 接下来,将参照图17描述通信终端3a的硬件配置。顺便提及,图17是在智能电话的情况下的通信终端3a的硬件配置视图。

[0088] 如图17所示,通信终端3a包括:CPU 301,其控制通信终端3a的整体操作;ROM 302,其存储基本输入和输出程序;RAM(随机存取存储器)303,其用作CPU 301的工作区;EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory,电可擦可编程rom)304,其根据CPU 301的控制执行数据读取或写入;CMOS传感器305,其用作根据CPU 301的控制对对象进行成像以获得图像数据的成像元件;电磁罗盘和陀螺罗盘,其检测地磁;各种加速度和方位传感器306,诸如加速度传感器;以及介质驱动器308,其针对诸如闪存的记录介质307来控制数据的读或写(存储)。另外,进行了配置以使得根据介质驱动器308的控制来读取已经记录的数据、或者新写入和存储数据的记录介质307是可附接和可拆卸的。

[0089] 顺便提及,由CPU 301执行的操作系统(OS(Operating System,操作系统)),其他程序和各种类型的数据被存储在EEPROM 304中。此外,可以使用CCD传感器代替CMOS传感器305。

[0090] 此外,通信终端3a包括将语音转换成语音信号的语音输入单元311、将语音信号转换成声音的语音输出单元312、天线313a、利用天线313a通过无线通信信号与最近的基站9a等进行通信的通信单元313、通过GPS(全球定位系统)卫星接收包括GPS通信终端3a的位置

信息(纬度、经度和海拔)的GPS信号的接收单元314、以及用作室内GPS的IMES (Indoor Messaging System,室内通讯系统)、显示对象的图像、各种图标等的显示器315(例如液晶和有机EL(Electro-Luminescence,电致发光))、放置在显示器315上以及被配置为使用压力敏感式或静电式面板并且根据用手指或触控笔的触摸检测显示器315上的触摸位置的触摸屏316、以及总线310(例如用于电子连接上述各单元的地址总线 and 数据总线)。

[0091] 顺便提及,语音输入单元311包括用于输入语音的麦克风,且语音输出单元312包括用于输出语音的扬声器。

[0092] 接下来,将参照图18描述在笔记本PC的情况下的通信终端3b、图像管理系统5和链接信息管理系统7的硬件配置。顺便提及,图18是在笔记本PC的情况下的通信终端、图像管理系统5和链接信息管理系统7的硬件配置视图。由于所有通信终端3b,图像管理系统5和链接信息管理系统7都是通用计算机,因此以下将描述图像管理系统5的配置,而不再描述通信终端3b和链接信息管理系统7的配置。

[0093] 如图18所示,图像管理系统5包括控制图像管理系统5的整体操作的CPU 501、存储用于驱动CPU 501的程序(诸如IPL(Initial ProgramLoader,初始程序加载))的ROM 502、用作CPU 501的工作区域的RAM 503、存储各种数据(诸如图像管理系统5的程序)的HD(hard disk,硬盘)504、根据CPU 501的控制针对HD 504的各种数据的读取或写入进行控制的HDD(hard diskdrive,硬盘驱动器)505、针对例如闪存的记录介质506控制数据的读或写(存储)的媒介驱动器507、显示诸如光标、菜单、窗口、字母、图像等各种类型的信息的显示器508、用于使用通信网络9的数据通信的网络I/F 509、包括字母、数值、各种指令等的输入的多个键的键盘511、执行各种指令的选择和执行、处理对象的选择、光标的移动等的鼠标512、CD-ROM驱动器514、其控制针对作为可拆卸的记录介质的示例的CD-ROM(光盘只读存储器)513的各种数据的读取或写入、以及用于上述各个部件的电子连接的总线510、例如地址总线 and 数据总线。

[0094] <<实施例的功能配置>>

[0095] 接下来,将参照图19描述本实施例的功能配置。图19是根据本实施例构成图像共享系统的一部分的通信终端3、图像管理系统5和链接信息管理系统7的各功能框图。在图19中,通信终端3、图像管理系统5和链接信息管理系统7可以经由通信网络9进行数据通信。

[0096] <通信终端的功能配置>

[0097] 如图19所示,通信终端3包括发送和接收单元31、操作输入接收单元32、显示控制单元33以及存储和读取单元39。这些各个单元是由图16所示的根据用于装载在DRAM 114上的SRAM 113的通信终端3的程序取决于来自CPU 111的命令进行操作的各个部件的任何一个实现的功能或单元。

[0098] 此外,通信终端3包括使用图16所示的ROM 112、SRAM 113和DRAM 114构成的存储单元3000。

[0099] (通信终端的每个功能配置)

[0100] 接下来,将参考图17和图19更详细地描述通信终端3的各个功能配置。

[0101] 通信终端3的发送和接收单元31主要通过图17所示的通信单元313和CPU 301的处理来实现,并且经由通信网络9与图像管理系统5或链接信息管理系统7进行各种数据(或信息)的发送和接收。

[0102] 操作输入接收单元32主要通过触摸面板316和CPU 301的处理来实现,并且从用户接收各种类型的选择或输入。

[0103] 显示控制单元33主要通过CPU 301的处理来实现,并且执行控制以在显示器315上显示各种图像、字母等。

[0104] 存储和读取单元39将各种数据(或信息)存储在存储单元3000中或从存储单元3000读取各种数据(或信息)。

[0105] <图像管理系统的功能配置>

[0106] 接下来,将参照图18和图19详细描述图像管理系统5的每个功能配置。图像管理系统5包括发送和接收单元51、标识信息分配单元52、缩略图创建单元53、链接信息创建单元54、提取单元55以及存储和读取单元59。这些各个单元是由图18所示的根据加载在RAM 503上的HD 504的图像管理系统5的程序取决于来自CPU 501的命令进行操作的各个组件中的任何一个实现的功能或单元。

[0107] 此外,图像管理系统5包括由图18所示的RAM 503和HD 504构成的存储单元5000。在存储单元5000中构造将在稍后描述的被配置使用图像管理表的图像管理DB(database,数据库) 5001。在存储单元5000中构造稍后将描述的被配置使用缩略图管理表的缩略图管理DB 5002。进一步地,上述视图脚本被存储在存储单元5000中。

[0108] (图像管理表)

[0109] 图20是示出图像管理表的概念图。在图像管理表中,以相关联的方式存储和管理用于标识用户的用户ID、用于标识图像数据的图像ID和图像数据的文件名。这个图像数据是全球形全景图像的数据。用户ID是能够唯一地标识用户的用户标识信息的示例。用户标识信息还包括服务使用号码、雇员号码、学生ID号码、基于公民总编号系统的国民ID号码。图像ID是图像标识信息的示例。

[0110] (缩略图管理表)

[0111] 图21是示出缩略图管理表的概念图。在该缩略图管理表中,以相关联的方式存储和管理用于标识缩略图的缩略图ID、图像ID和缩略图数据的文件名。缩略图ID是缩略图标识信息的示例。

[0112] (图像管理系统的每个功能配置)

[0113] 接下来,将参照图18和图19详细描述图像管理系统5的每个功能配置。

[0114] 图像管理系统5的发送和接收单元51主要通过图18所示的网络I/F 509和CPU 501的处理来实现,并且经由通信网络9与通信终端3或链接信息管理系统7进行各种数据(或信息)的发送和接收。

[0115] 标识信息分配单元52主要通过图18所示的CPU 501的处理来实现,并且将图像ID分配给图像数据,并将图像ID添加到图像数据的头部,以管理例如由发送和接收单元51接收的墨卡托图像的图像数据。另外,标识信息分配单元52将缩略图ID分配给由缩略图创建单元53创建的缩略图数据,并将缩略图ID添加到缩略图数据的头部。

[0116] 缩略图创建单元53主要通过图18所示的CPU 501的处理来实现,并且如图9至图12所示,基于由发送和接收单元51接收的图像ID表示的图像数据和由发送和接收单元51接收的预定区域信息表示的预定区域T,来使用图像数据中的预定区域T创建缩略图数据。

[0117] 链接信息创建单元54主要通过图18所示的CPU 501的处理来实现,并且通过链接

由发送和接收单元51接收的图像ID所代表的图像数据、由标识信息分配单元52分配的图像ID和由发送和接收单元51接收的预定区域信息的URL,来创建如图13所示的链接信息。

[0118] 提取单元55主要通过图18所示的CPU 501的处理来实现,并从发送和接收单元51接收的链接信息中提取图像ID和预定区域信息。

[0119] 存储和读取单元59将各种数据(或信息)存储在存储单元5000中或从存储单元5000读取各种数据(或信息)。

[0120] <链接信息管理系统的功能配置>

[0121] 接下来,将参照图18和图19详细描述链接信息管理系统7的功能配置。链接信息管理系统7包括发送和接收单元71、屏幕创建单元72以及存储和读取单元79。这些各个单元是由图18所示的根据加载在RAM 503上的HD 504的链接信息管理系统7的程序取决于来自CPU 501的命令进行操作的各个组件中的任何一个实现的功能或方法。

[0122] 此外,链接信息管理系统7包括由图18所示的RAM 503和HD 504构成的存储单元7000。在该存储单元7000中,存储了使用将在稍后描述的用户管理表配置用户管理DB 7001,使用利益相关方管理表配置的利益相关方管理DB 7002和使用房产管理表配置的房产管理DB 7003。

[0123] (用户管理表)

[0124] 图22是示出用户管理表的概念图。在用户管理表中,以相关联的方式管理用户ID、用于用户认证的密码、表示用户的图像的用户图像(商店图像等)和用户个人信息(用户的姓名、地址、电话号码等)。

[0125] (房产管理表)

[0126] 图23是表示房产管理表的概念图。在房产管理表中,对于每个房产ID以相关联的方式管理用户ID、链接信息、缩略图数据的文件名以及上述相关信息。房产ID是配置为指定房产的房产标识信息的示例。

[0127] (链接信息管理系统的每个功能配置)

[0128] 接下来,将参照图19详细描述链接信息管理系统7的每个功能配置。

[0129] 链接信息管理系统7的发送和接收单元71主要通过图18所示的网络I/F 509和CPU 501的处理来实现,并且经由通信网络9与通信终端3或图像管理系统5进行各种数据(或信息)的发送和接收。

[0130] 屏幕创建单元72主要通过图18所示的CPU 501的处理来实现,并且基于房产管理表创建如图14所示的房产细节屏幕。

[0131] 存储和读取单元79将诸如图像数据的各种数据(或信息)存储在存储单元7000中,或者从存储单元7000读取诸如图像数据的各种数据(或信息)。

[0132] <<实施例的处理或操作>>

[0133] 接下来,将参照图24给出关于用户A使用通信终端3a执行的上传图4-3所示的捕获图像的图像数据的处理。图24是示出上传图像数据的处理的序列图。

[0134] 在通信终端3、图像管理系统5和链接信息管理系统7之间经由通信网络9执行的通信协议是基于超文本通信协议(HTTP)的HTTP通信。通信终端3a对应于HTTP客户端,并且图像管理系统5和链接信息管理系统7对应于HTTP服务器。

[0135] 首先,用户A从捕获设备1取出通信终端3a的存储单元3000中的图4-3所示的捕获

图像的图像数据。另外,当用户A选择要上传的图像数据时,通信终端3a的操作输入接收单元32接收对要上传的图像数据的选择(步骤S11)。

[0136] 接下来,通信终端3a的发送和接收单元31通过经由通信网络9发送用户A的用户ID和要上传到图像管理系统5的图像数据来请求图像的登记(步骤S12)。因此,图像管理系统5的发送和接收单元51接收用户ID和图像数据。

[0137] 接下来,图像管理系统5的标识信息分配单元52将图像ID分配给在步骤S12中接收的图像数据,并将图像ID添加到图像数据的头部(步骤S13)。

[0138] 接下来,存储和读取单元59以相关联的方式在图像管理表(参见图20)中存储和管理图像数据的文件名、在步骤S12中接收的用户ID、以及在步骤S13中分配的图像ID,并且存储和管理存储单元5000中的图像数据(步骤S14)。

[0139] 接下来,发送和接收单元51通过经由通信网络9将在步骤S13中分配的图像ID发送到通信终端3a来执行登记完成的通知(步骤S15)。因此,通信终端3a的发送和接收单元31接收图像ID。另外,通信终端3a的存储和读取单元39存储和管理图像ID(步骤S16)。当用户A或用户B在该状态下下载图像数据时,如图10-2所示的预定区域图像(部分图像P₀)被显示在显示器315上,用户A或用户B难以立即识别已经下载了哪个图像数据。因此,用户A通过将在稍后描述的步骤S21及其后续步骤中的处理使得下载的图像数据容易理解。

[0140] 接下来,将参照图25描述创建和上传缩略图的处理。图25是示出创建和上传缩略图的处理的序列图。

[0141] 如图25所示,用户A选择要下载的图像数据,由此通信终端3a的操作输入接收单元32接收对要在通信终端3a中下载的图像数据的选择(步骤S21)。因此,存储和读取单元39从存储单元3000读取所选择的图像数据的图像ID。

[0142] 接下来,通信终端3a的发送和接收单元31经由通信网络9向图像管理系统5发送要请求的图像数据的图像ID来请求图像(步骤S22)。因此,图像管理系统5的发送和接收单元51接收图像ID。

[0143] 接下来,图像管理系统5的存储和读取单元59使用在步骤S22中接收的图像ID作为搜索关键字来搜索图像管理表(参见图20),以提取对应的图像数据的文件名并从存储单元5000读取具有文件名的图像数据(步骤S23)。

[0144] 接下来,发送和接收单元51经由通信网络9将在上述步骤S23中读取的图像数据和在上述步骤S22中接收的图像ID发送到通信终端3a(步骤S24)。因此,当通信终端3a的发送和接收单元31接收到图像数据和图像ID时,图像数据的下载完成。在该状态下,如图10-2所示的默认预定区域图像(部分图像P₀)仍然显示在通信终端3a中。

[0145] 另外,当操作输入接收单元32接收到用户A的操作时,在通信终端3a中显示控制单元33将预定区域图像从如图10-2所示的预定区域图像(部分图像P₀)改变为如图11所示的预定区域图像(部分图像P₁)。此时,操作输入接收单元32也不仅从用户A接收上述相关信息的输入,还接收用于设置图11所示的预定区域图像到默认显示器的请求(步骤S25)。

[0146] 接下来,发送和接收单元31通过经由通信网络9将图像ID、表示部分图像P₁的预定区域信息、相关信息以及用户ID发送到图像管理系统5来指示图像管理系统5登记链接信息(步骤S26)。因此,图像管理系统5的发送和接收单元51接收图像ID、表示部分图像P₁的预定区域信息、相关信息以及用户ID。

[0147] 接下来,存储和读取单元59使用在步骤S26中接收的图像ID作为搜索关键字来搜索图像管理表(参见图20),以提取对应图像数据的文件名,并基于该文件名从存储单元5000读取具有该文件名的图像数据(步骤S27)。此外,缩略图创建单元53基于在步骤S27中读取的图像数据和由在步骤S26中接收到的预定区域信息表示的预定区域T,来使用如图9至图12所示的图像数据中的预定区域T创建缩略图数据(步骤S28)。

[0148] 接下来,标识信息分配单元52将缩略图ID分配给在步骤S28中创建的缩略图数据,并将缩略图ID添加到该缩略图数据的头部(步骤S29)。另外,存储和读取单元59通过以相关联的方式存储在步骤S29中分配的缩略图ID、在上述步骤S26中接收的图像ID以及在缩略图管理表(参见图21)中的上述步骤S28中创建的缩略图数据来执行管理(步骤S30)。

[0149] 接下来,链接信息创建单元54通过链接在步骤S26中接收的图像ID所代表的图像数据、步骤S26中接收的图像ID以及在步骤S26中接收到的预定区域信息的URL,来创建图13所示的链接信息(步骤S31)。

[0150] 接下来,将参照图26描述上传缩略图和链接信息的处理。图26是示出上传缩略图和链接信息的处理的序列图。

[0151] 首先,图像管理系统5的发送和接收单元51通过经由通信网络9向链接信息管理系统7发送在上述步骤S31中创建的链接信息、以及上述步骤S26中接收到的相关信息和用户ID,来请求链接信息管理系统7中的链接信息的登记(步骤S41)。因此,链接信息管理系统7的发送和接收单元71接收链接信息、相关信息和用户ID。

[0152] 接下来,链接信息管理系统7的存储和读取单元79通过以相关联的方式对于房产管理表(参见图23)中的房产ID的每一个,存储在上述步骤S41中接收的用户ID、链接信息和相关信息来执行登记(管理)(步骤S42)。相关图像由用户A或管理员Y创建,并且通过如上所述的存储和读取单元79与房产ID相关联。然而,在这种状态下,在链接信息管理系统7中不执行缩略图数据的管理。因此,发送和接收单元71由包含在链接信息中的URL指定,通过访问图像管理系统5来请求缩略图数据的URL(步骤S43)。因此,图像管理系统5的发送和接收单元51接收到缩略图数据的URL的请求。

[0153] 接下来,图像管理系统5的发送和接收单元51经由通信网络9将缩略图数据的URL发送到链接信息管理系统7(步骤S44)。因此,链接信息管理系统7的发送和接收单元71接收缩略图数据的URL。

[0154] 接下来,链接信息管理系统7的发送和接收单元71由缩略图数据的URL指定,通过访问图像管理系统5来请求缩略图数据(步骤S45)。因此,图像管理系统5的发送和接收单元51接收缩略图数据的请求。

[0155] 接下来,图像管理系统5的发送和接收单元51经由通信网络9将缩略图数据发送到链接信息管理系统7(步骤S46)。因此,链接信息管理系统7的发送和接收单元71接收缩略图数据。另外,存储和读取单元79将在上述步骤S46中接收的缩略图数据的文件名称添加并存储在房产管理表(参见图23)中的缩略图数据的文件名的字段部分中,并在存储单元7000中存储和管理缩略图数据(步骤S47)。

[0156] 接下来,将参照图27描述下载图像数据的处理。图27是示出下载图像数据的处理的序列图。

[0157] 首先,通信终端3b的操作输入接收单元32从用户B接收到房产列表的请求,发送和

接收单元31向链接信息管理系统7发送房产列表的请求(步骤S51)。因此,链接信息管理系统7的发送和接收单元71接收属性列表的请求。

[0158] 接下来,链接信息管理系统7的存储和读取单元79从用户管理表(参见图22)读取每一个用户个人信息(不动产商业经营者名称等),并且从房产管理表(参见图23)读取房产ID的每一个、每一个相关信息、以及相关图像的每一个(步骤S52)。另外,屏幕生成单元72基于在步骤S52中读取的各个数据来创建房产列表(步骤S53)。对于房产的每一个,房产ID被嵌入到房产列表的数据中。此后,发送和接收单元71将在步骤S53中创建的房产列表的数据发送到通信终端3b(步骤S54)。因此,通信终端3b的发送和接收单元31接收房产列表的数据。

[0159] 接下来,显示控制单元33显示房产列表,并从通信终端3b中的用户B接收期望房产的选择(步骤S55)。另外,通信终端3b的发送和接收单元31向链接信息管理系统7发送房产细节屏幕的请求(步骤S56)。此时,通信终端3b的发送和接收单元31发送在步骤S55中已经接收到对其的选择的房产的房产ID。因此,链接信息管理系统7的发送和接收单元71一起接收房产细节屏幕的请求与房产ID。

[0160] 接下来,屏幕创建单元72创建如图14所示的房产细节屏幕(步骤S57)。这里,将描述创建房产细节屏幕的方法。首先,存储和读取单元79使用在上述步骤S56中发送的房产ID作为搜索关键字来搜索房产管理表(参见图23),以读取与属性ID相对应的用户ID、链接信息、缩略图数据的文件名、相关信息以及相关图像。此外,存储和读取单元79使用上述用户ID作为搜索关键字搜索用户管理表(参见图22),以读取相应的用户个人信息。另外,屏幕创建单元72使用链接信息、缩略图数据的文件名、相关信息和相关图像、以及用户个人信息,来创建如图14所示的上述房产细节屏幕3200。上述链接信息被嵌入在缩略图(3240a, 3240b, 3240c)中,并且建立超链接。

[0161] 接下来,链接信息管理系统7的发送和接收单元71经由通信网络9将在步骤S57中创建的房产细节屏幕的数据发送到通信终端3b(步骤S58)。因此,通信终端3b的发送和接收单元31接收房产细节屏幕的数据。此外,如图14所示的房产细节屏幕被显示在通信终端3b的显示器508上。

[0162] 接下来,通信终端3b的操作输入接收单元32通过从用户B接收期望的缩略图的选择来最终接收链接信息的选择(步骤S59)。

[0163] 接下来,通信终端3b的发送和接收单元31通过向图像管理系统5发送在上述步骤S59中选择的链接信息来请求图像数据(步骤S60)。因此,图像管理系统5的发送和接收单元51接收链接信息。

[0164] 接下来,图像管理系统5的提取单元55从在上述步骤S60中接收到的链接信息中提取图像ID和预定区域信息(步骤S61)。另外,存储和读取单元59使用在步骤S61中提取的图像ID作为搜索关键字来搜索图像管理表(参见图20),以提取图像数据对应的文件名,并从存储单元5000读取该文件名的图像数据(步骤S62)。另外,存储和读取单元59还从存储单元5000读取视图脚本(步骤S62)。

[0165] 接下来,发送和接收单元51经由通信网络9将在步骤S62中读取的图像数据和视图脚本、以及从步骤S61中的链接信息提取的图像ID和预定区域信息发送到通信终端3b(步骤S63)。因此,通信终端3b的发送和接收单元31接收图像数据、视图脚本、图像ID以及预定区

域信息。

[0166] 接下来,通信终端3b的显示控制单元33激活在步骤S63中接收到的视图脚本,并基于图像数据和预定区域信息使用如图15所示的图像数据中的预定区域T创建并显示预定区域图像(部分图像P₁) (步骤S64)。

[0167] <<本实施例的主要效果>>

[0168] 如上所述,根据本实施例,图像管理系统5发送被配置为观看全球形全景图像的视图脚本,以及发送图像数据到通信终端3b。因此,即使在通信终端3b中没有安装用于全球形全景图像的观看的应用程序,通信终端3b的用户B也能够观看房产的全球形全景图像。因此,管理员Y(服务提供商)可以改善针对用户的服务,从而获得能够实现与其他服务提供者的差异化的效果。

[0169] [实施例的补充]虽然在上述实施例中,表示在通信网络9上图像管理系统5的位置的URL被包括在如图13所示的链接信息中,但本发明不限于此。例如,链接信息可以仅使用图像ID和预定区域信息来表示而不包括URL。在这种情况下,用户操作通信终端3并输入URL。

[0170] 另外,根据上述实施例的图像管理系统5和链接信息管理系统7可以在单个计算机中实现,或者通过将单元(功能、方法、或存储单元)分开以及根据需要将单元分配给计算机而在多个计算机中实现。

[0171] 此外,存储上述实施例的每个程序的诸如CD-ROM的记录介质和其中存储程序的HD504两者都可以本地提供或作为程序产品在外部提供。

[0172] 参考标记列表

[0173] 1 捕获设备

[0174] 3a 通信终端

[0175] 3b 通信终端

[0176] 5 图像管理系统

[0177] 7 链接信息管理系统

[0178] 9 通信网络

[0179] 9a 基站

[0180] 9b 基站

[0181] 31 发送和接收单元

[0182] 32 操作输入接收单元

[0183] 33 显示控制单元

[0184] 39 存储和读取单元

[0185] 51 发送和接收单元(发送单元的示例,接收单元的示例)

[0186] 52 标识信息分配单元

[0187] 53 缩略图创建单元(缩略图创建单元的示例)

[0188] 54 链接信息创建单元(链接信息创建单元的示例)

[0189] 55 提取单元(提取单元的示例)

[0190] 59 存储和读取单元

[0191] 71 发送和接收单元

- [0192] 72 屏幕创建单元
- [0193] 79 存储和读取单元
- [0194] 315 显示器
- [0195] 3000 存储单元
- [0196] 5000 存储单元
- [0197] 5001 图像管理DB(图像管理单元的示例)
- [0198] 5002 缩略图管理DB(缩略图管理单元的示例)
- [0199] 7000 存储单元
- [0200] 7001 用户管理DB(用户管理单元的示例)
- [0201] 7003 房产管理DB(房产管理单元的示例)
- [0202] 引用文献列表
- [0203] 专利文献
- [0204] 专利文献1:JP 2014-131215 A

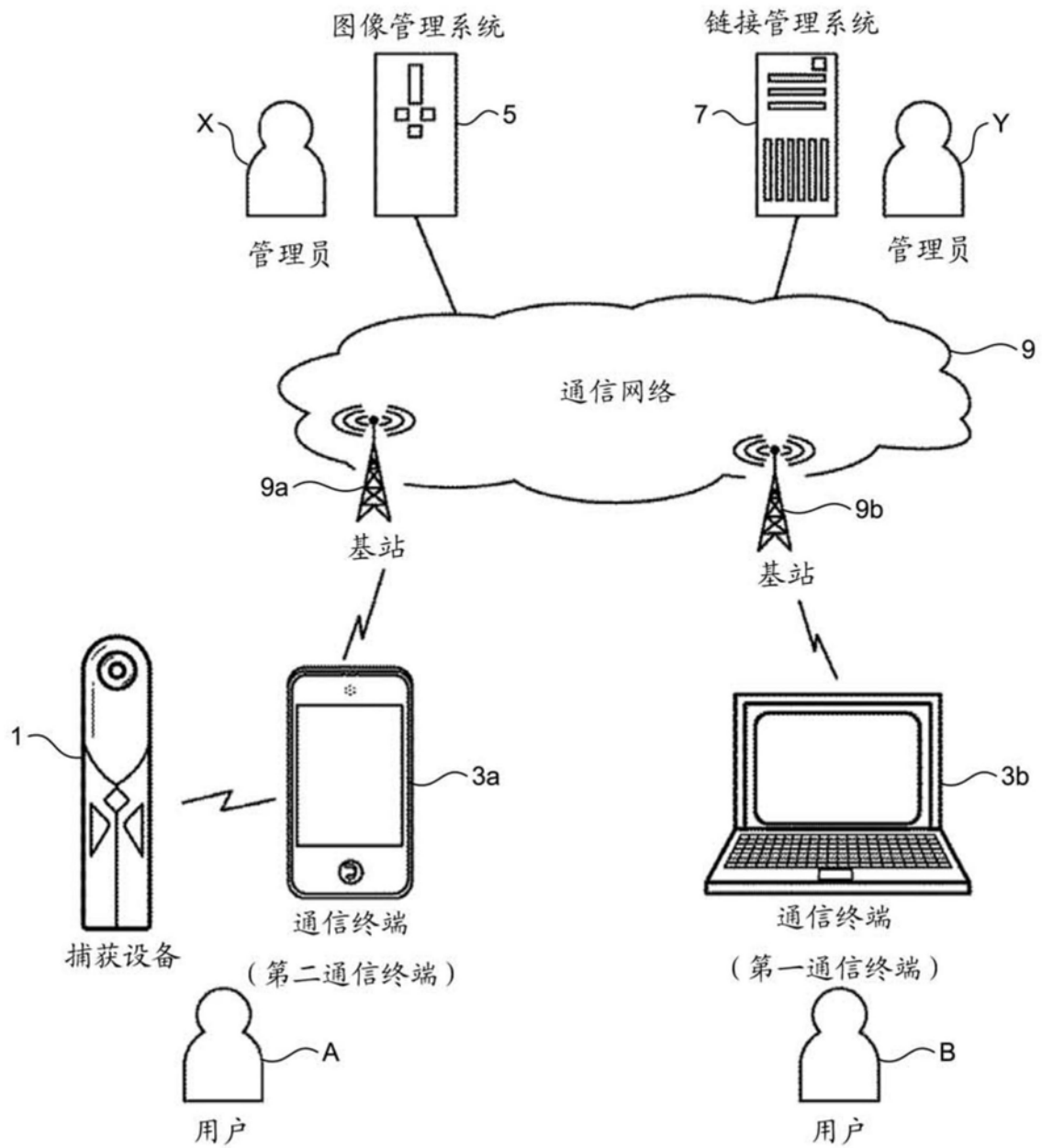


图1

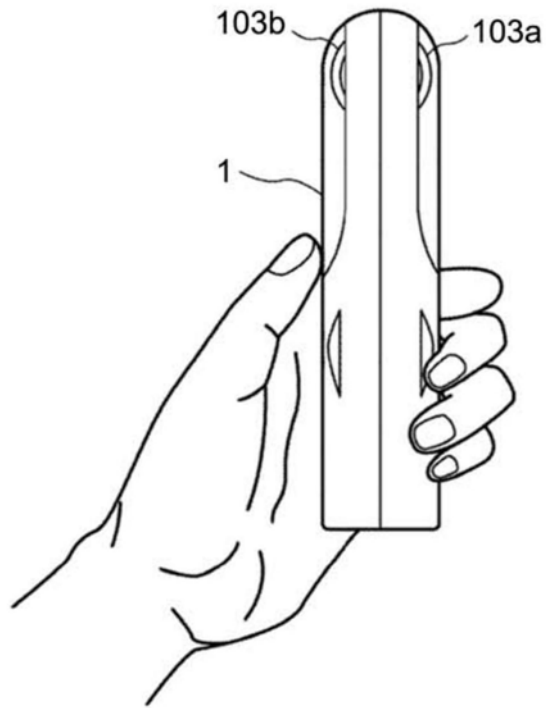


图2-1

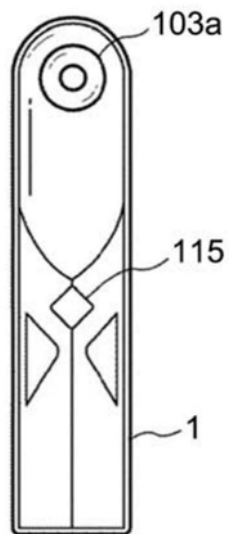


图2-2

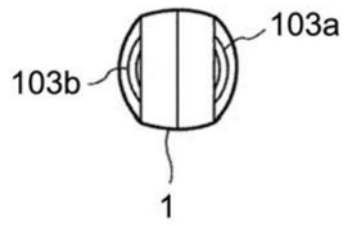


图2-3

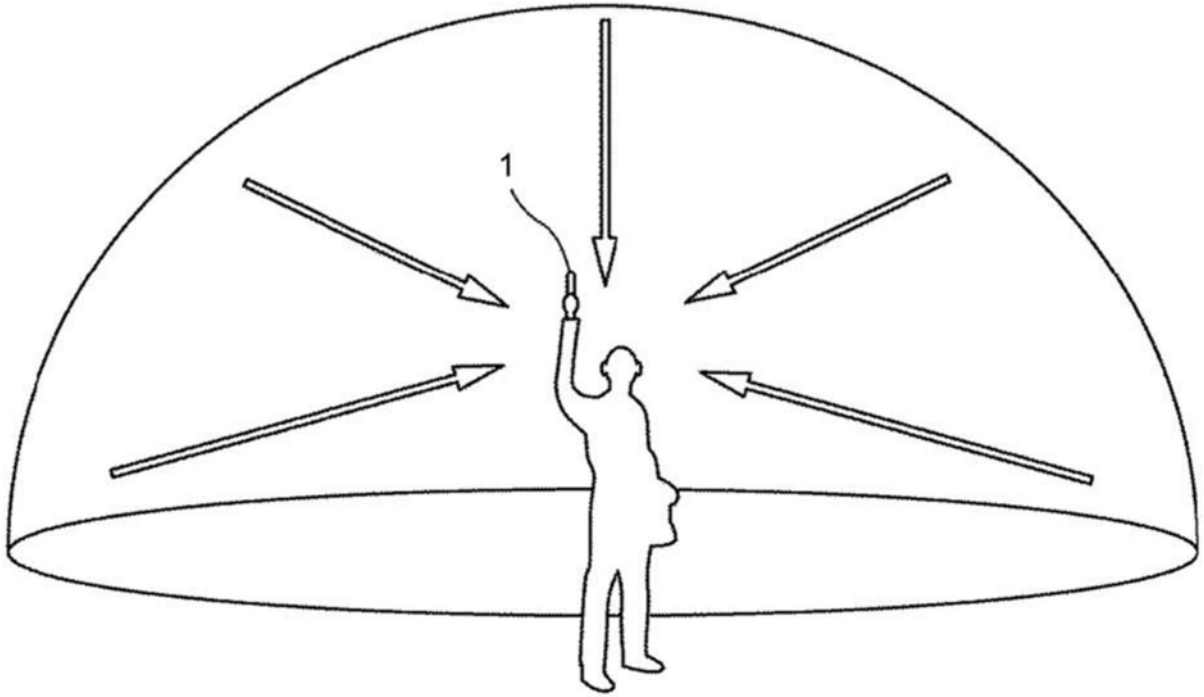


图3



图4-1

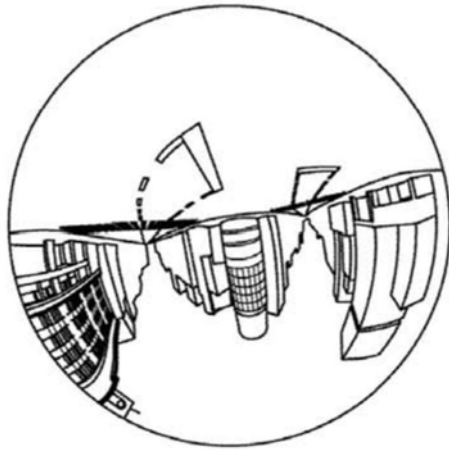


图4-2

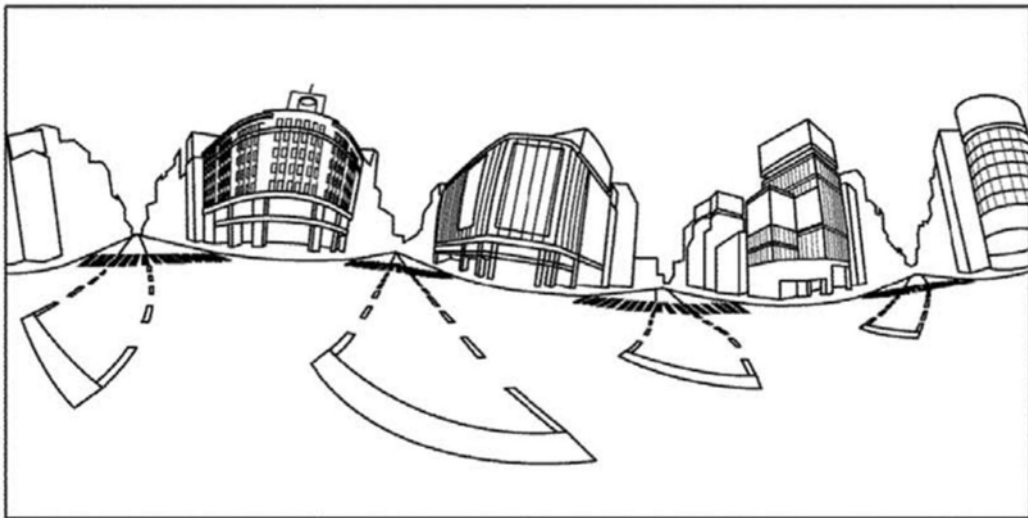


图4-3

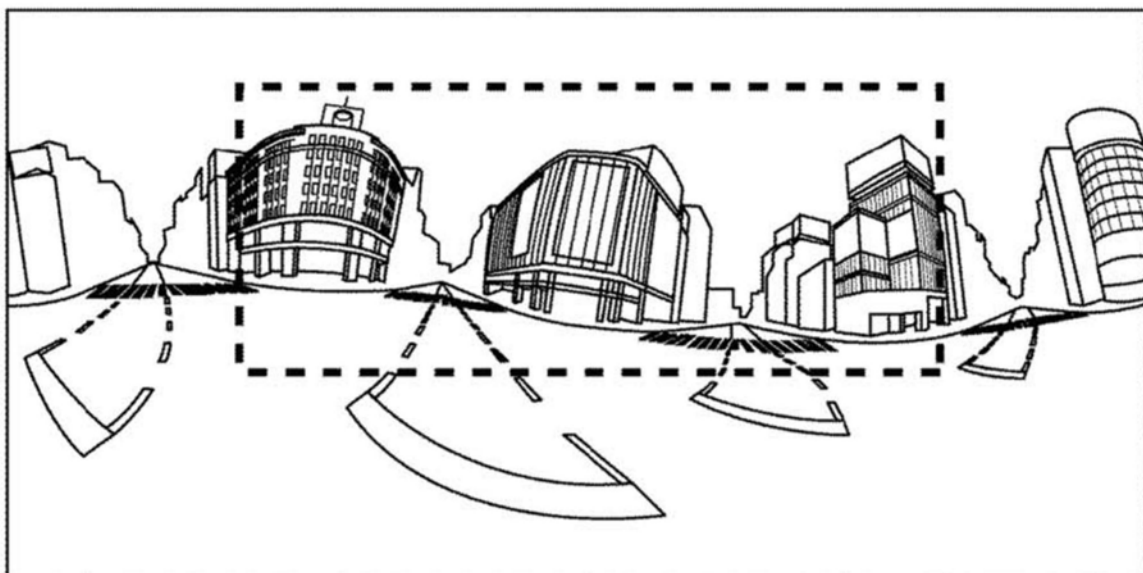


图5-1

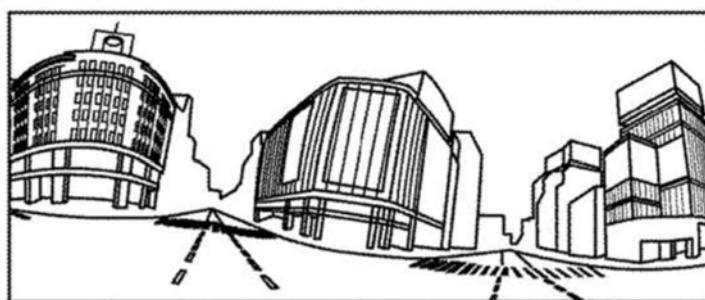


图5-2

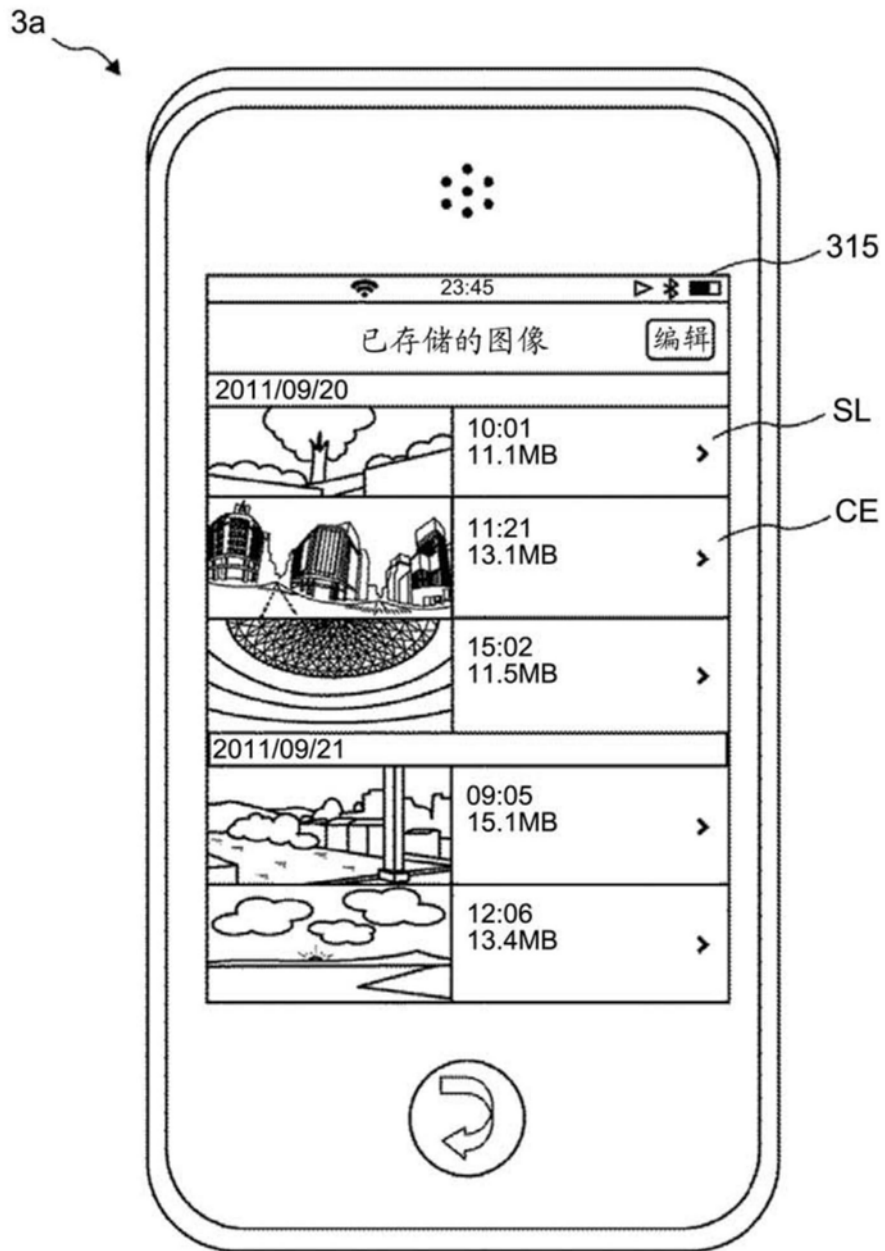


图6

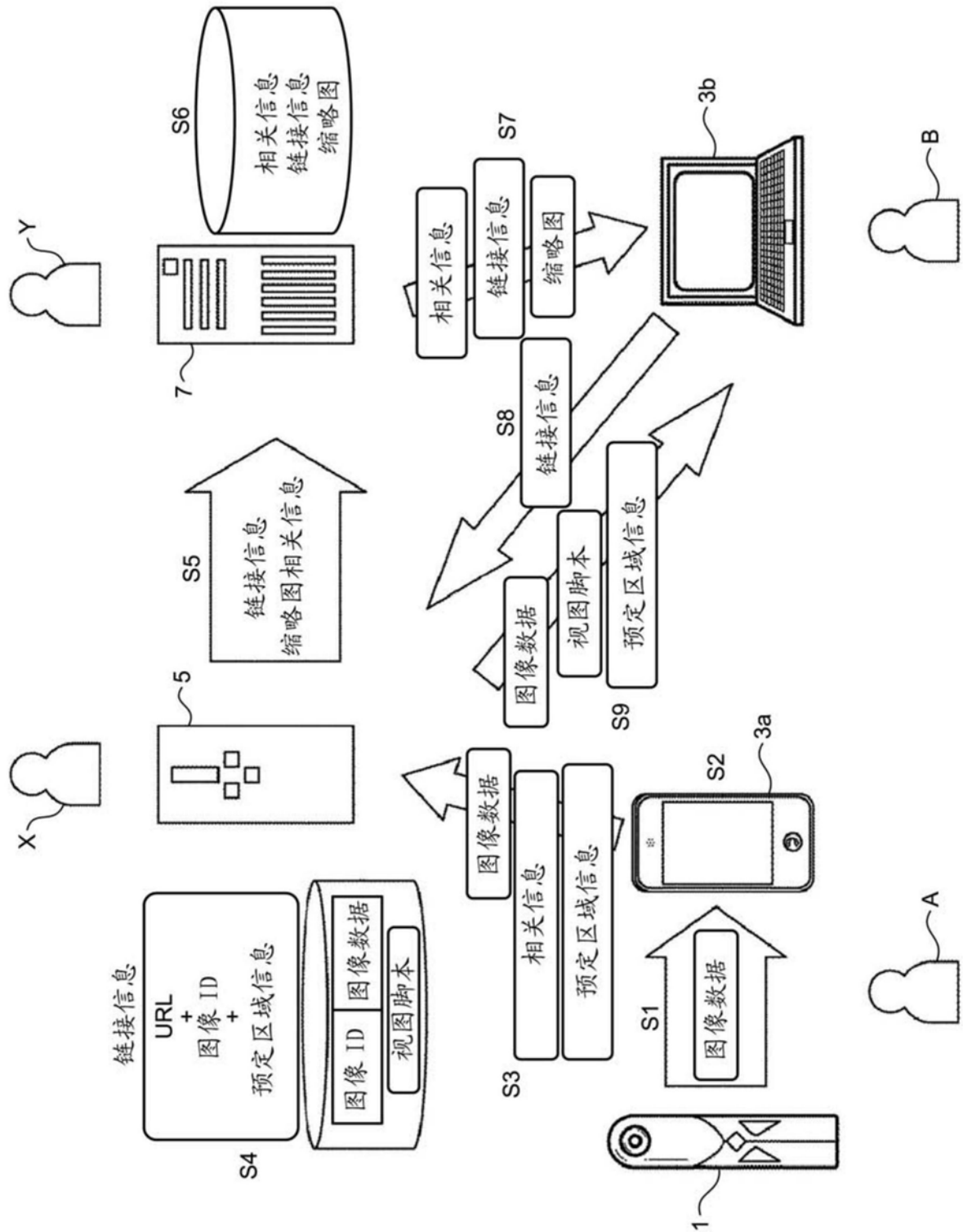
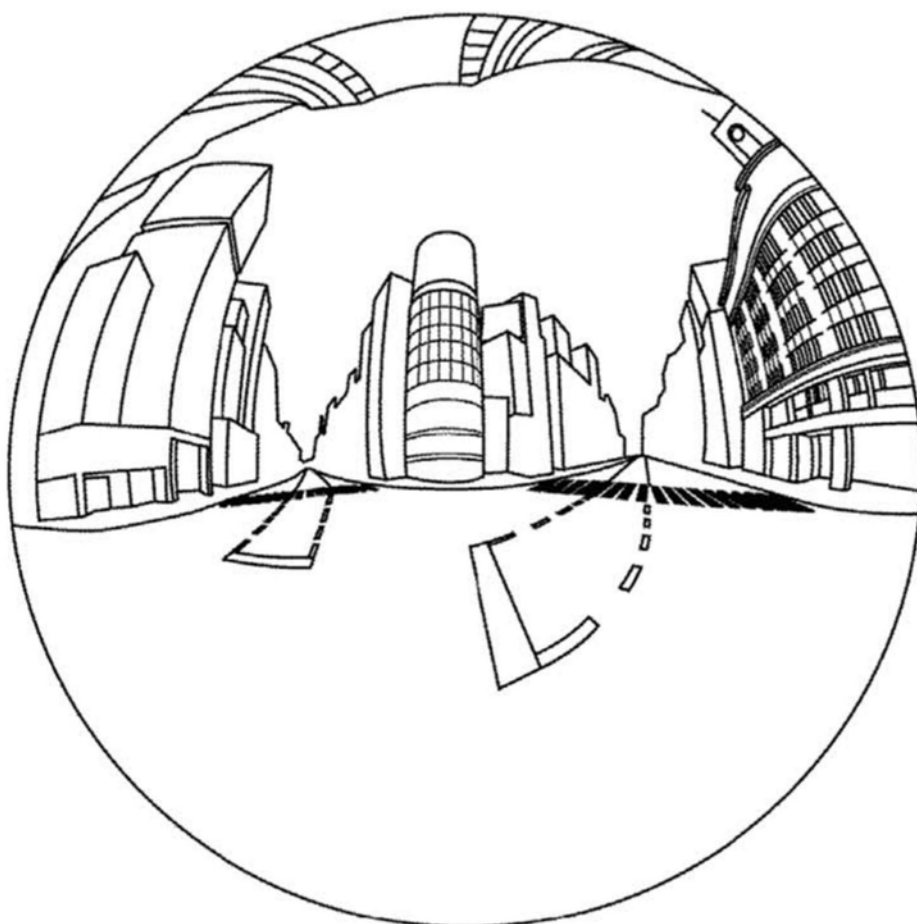


图7



全球形全景图像

图8

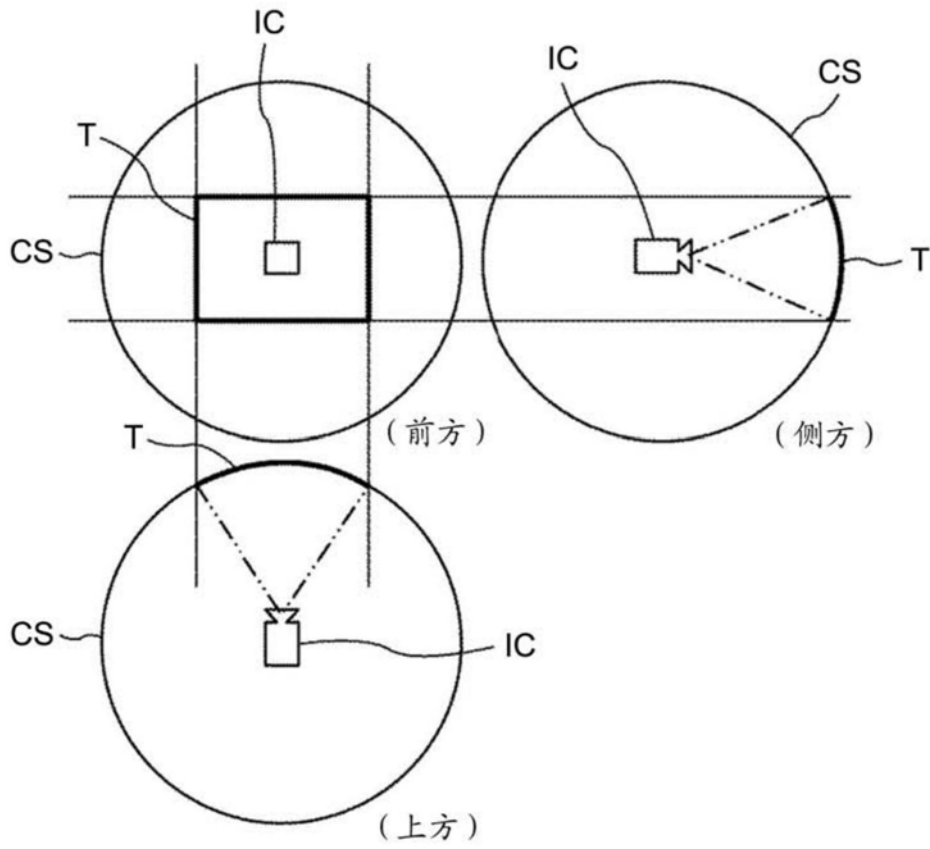


图9

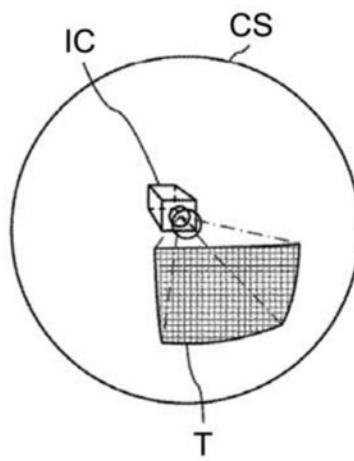


图10-1

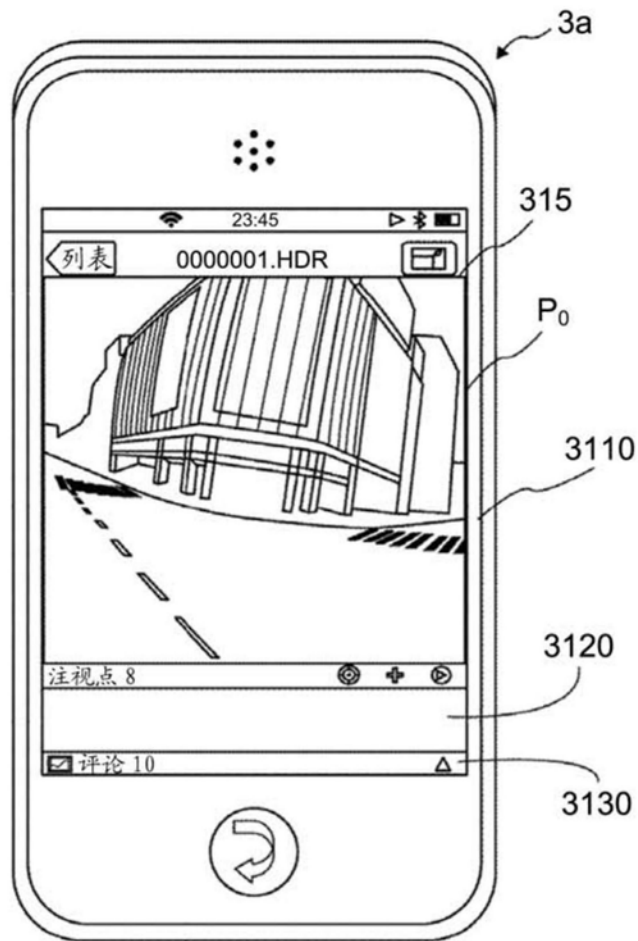


图10-2

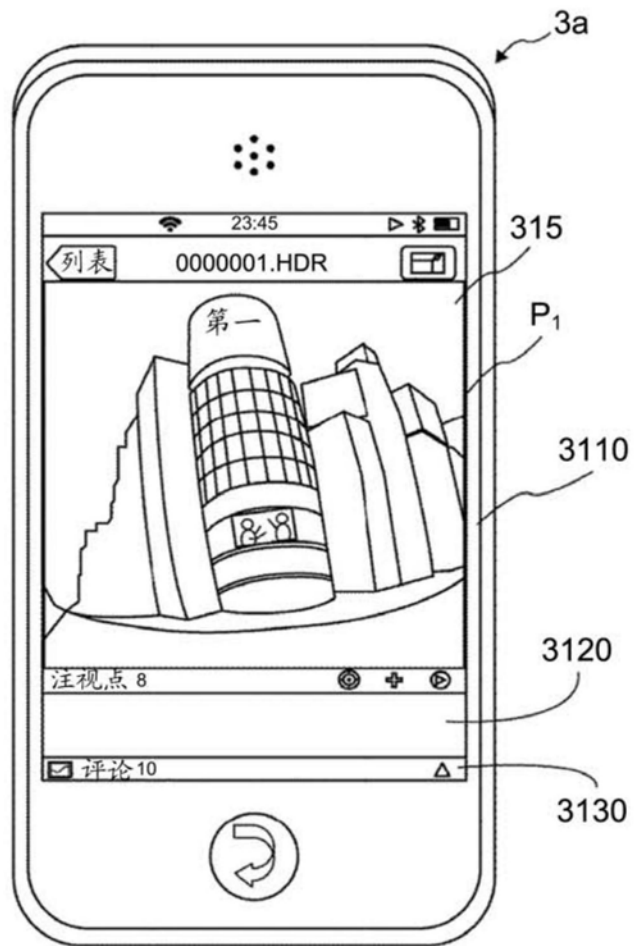


图11

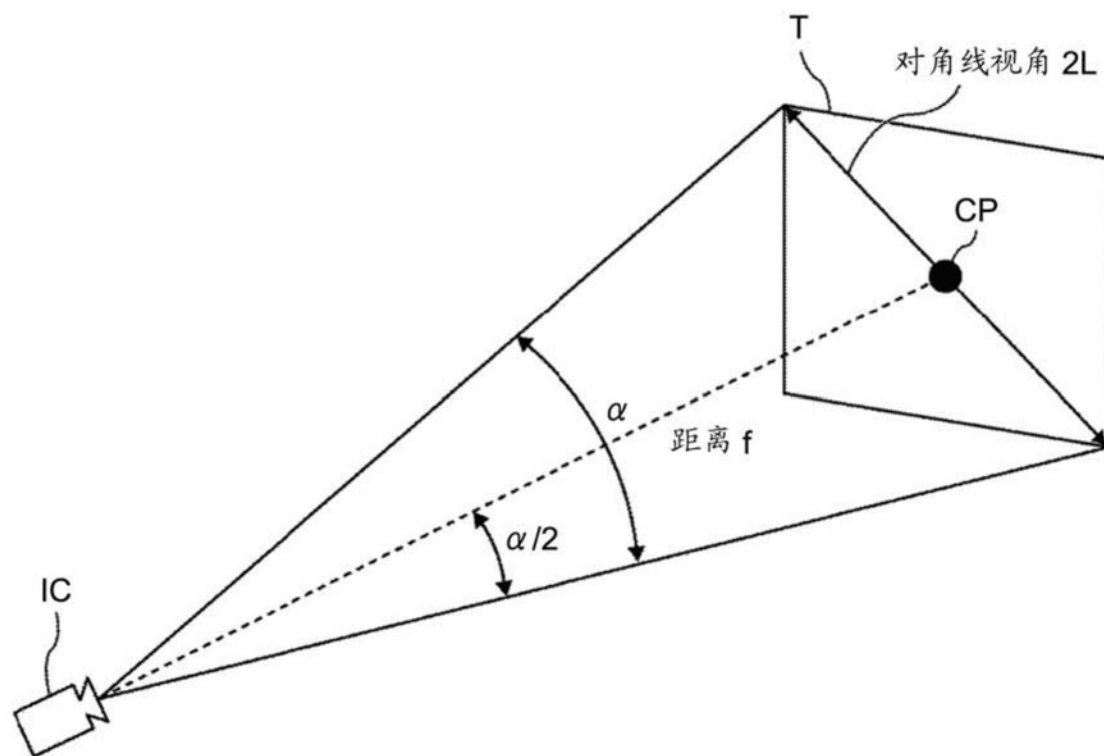


图12



图13

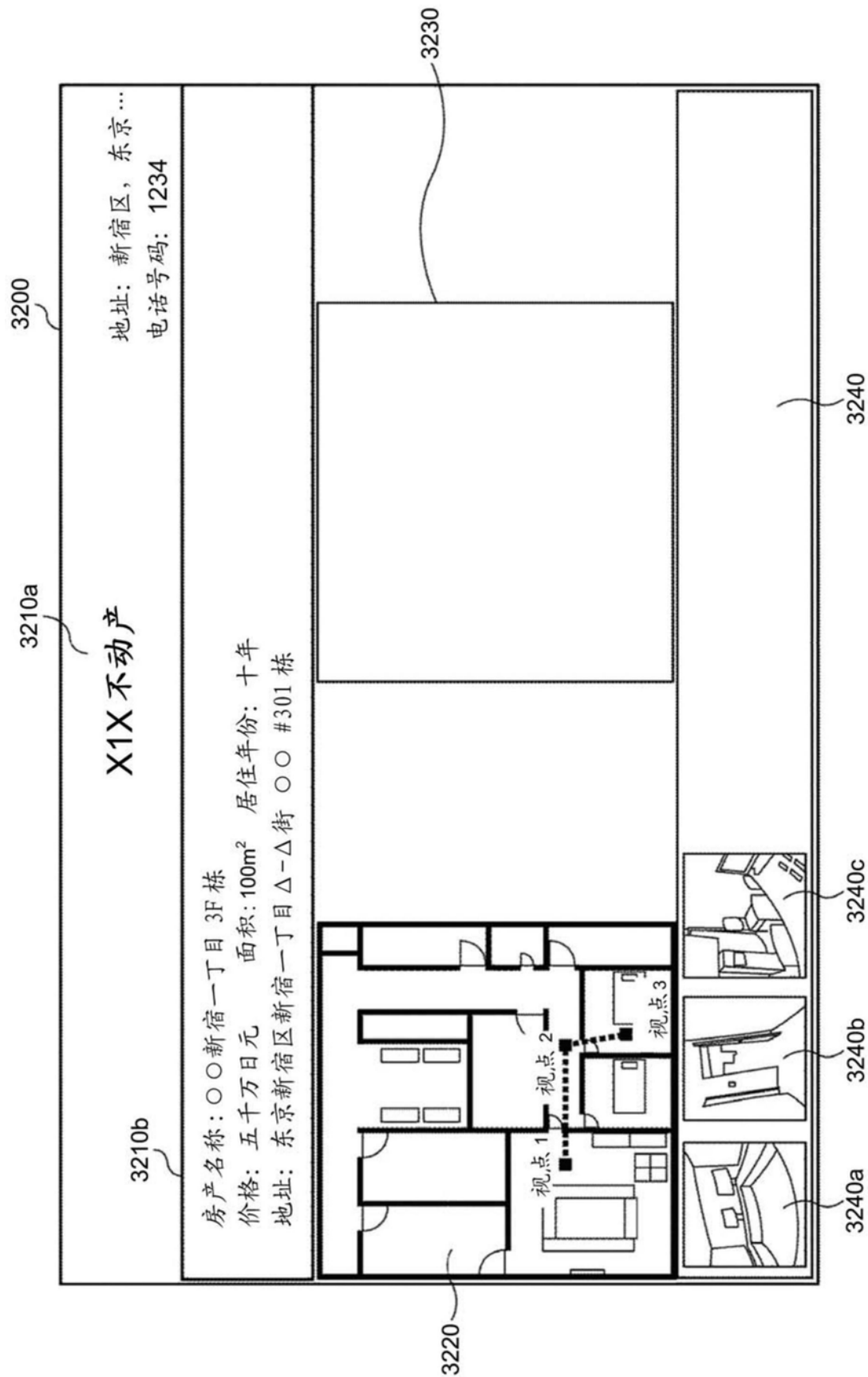


图14

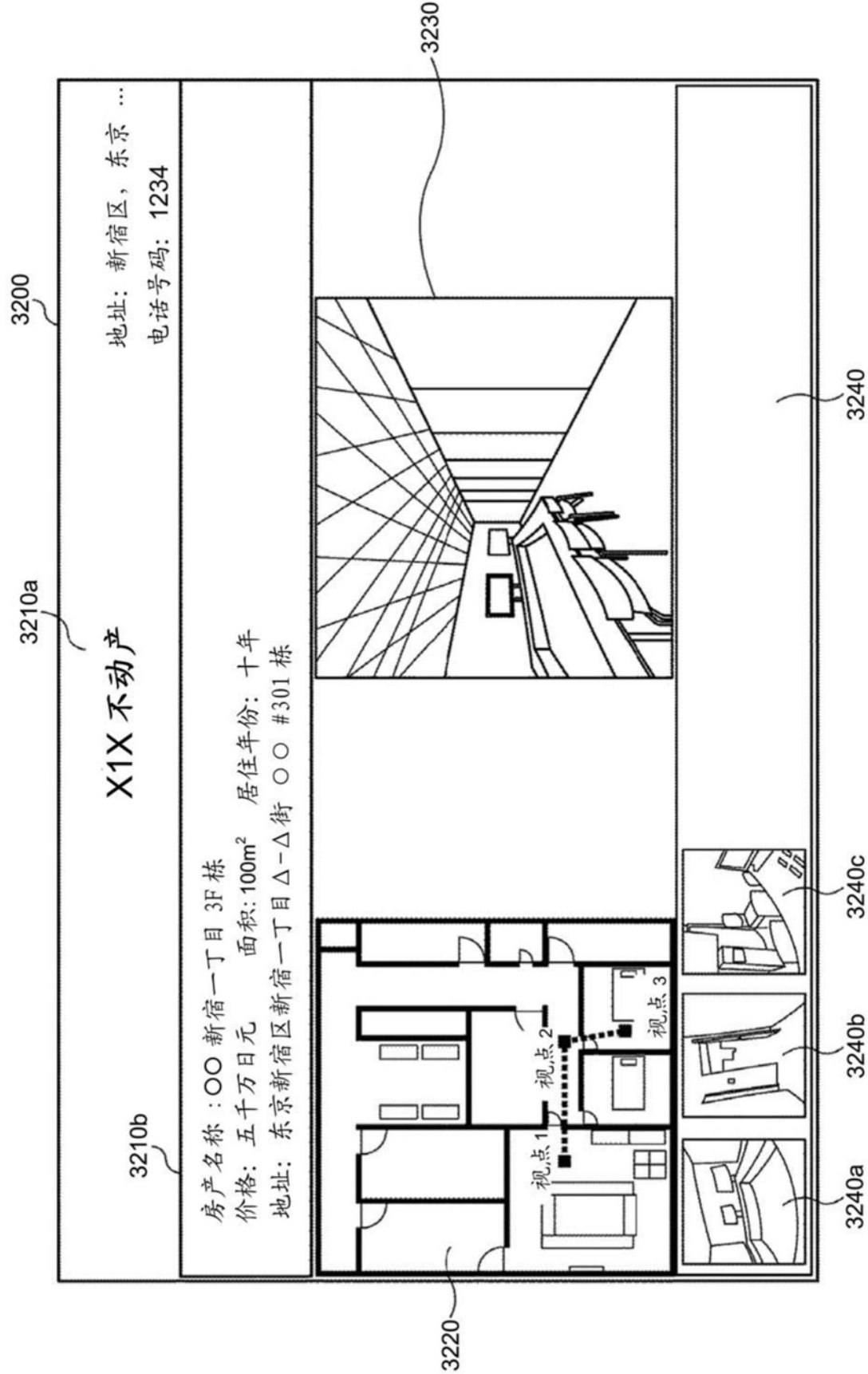


图15

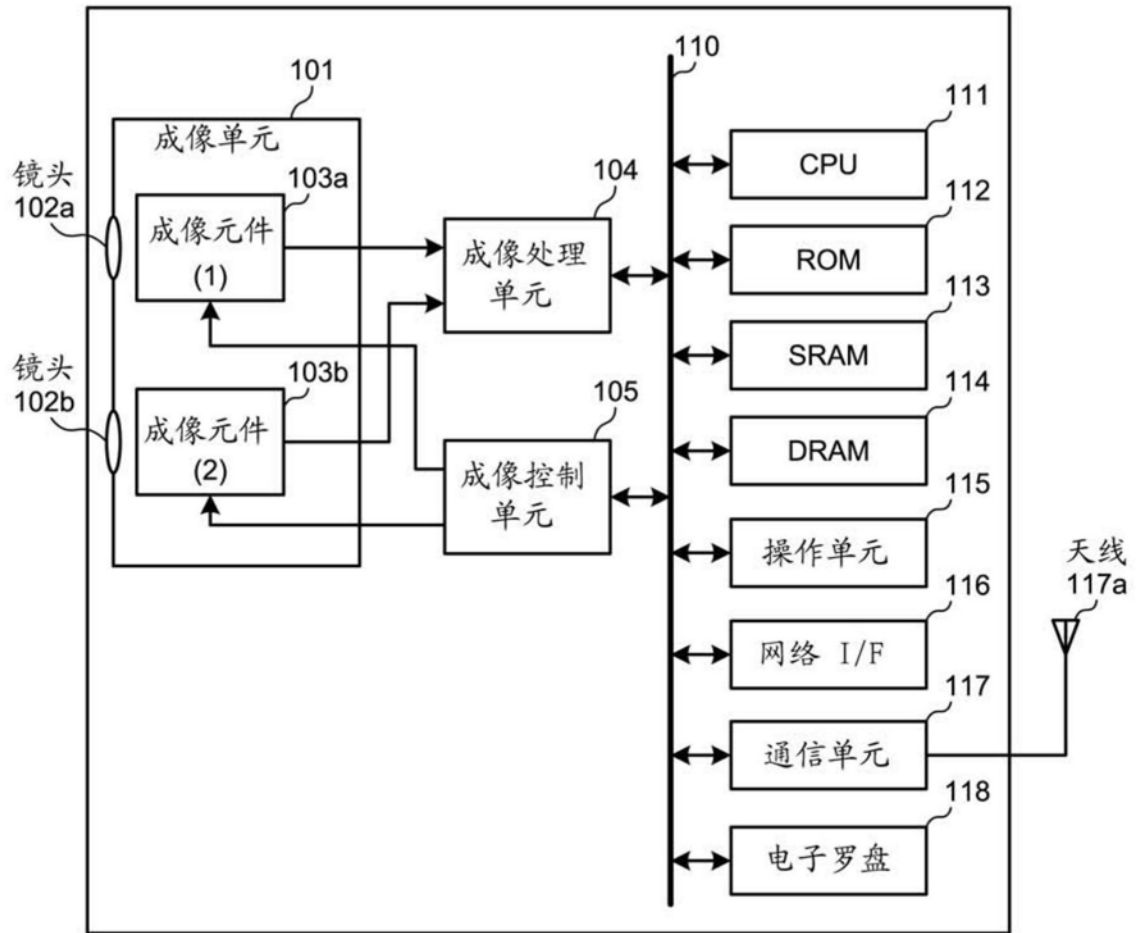


图16

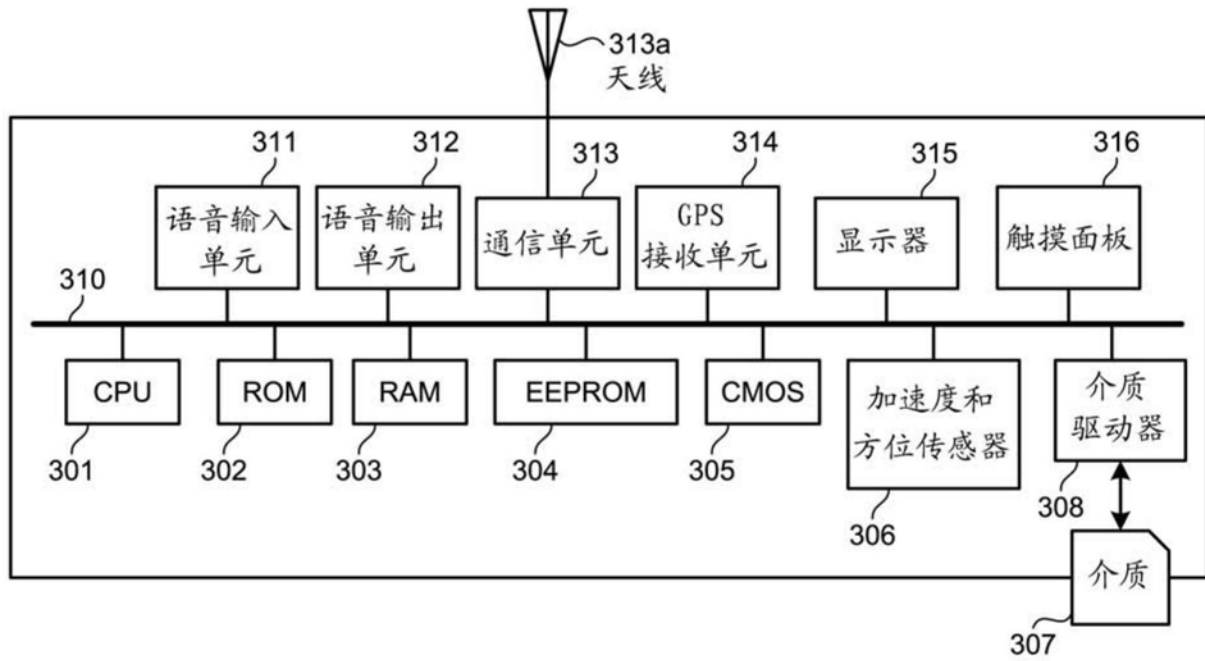


图17

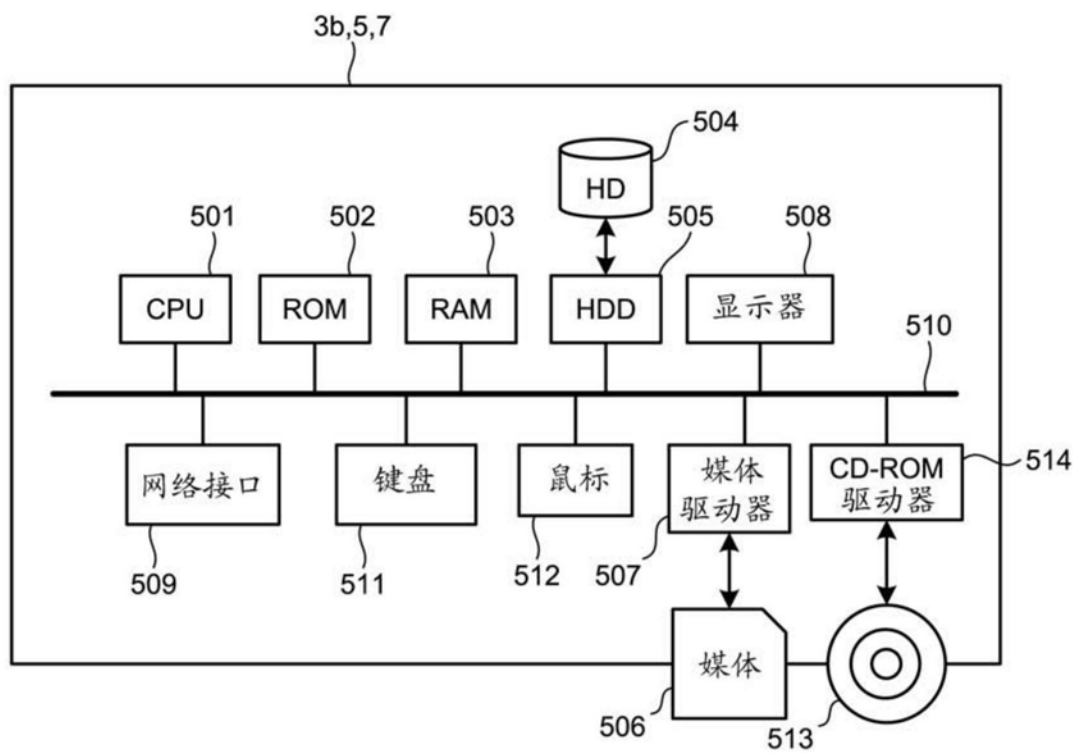


图18

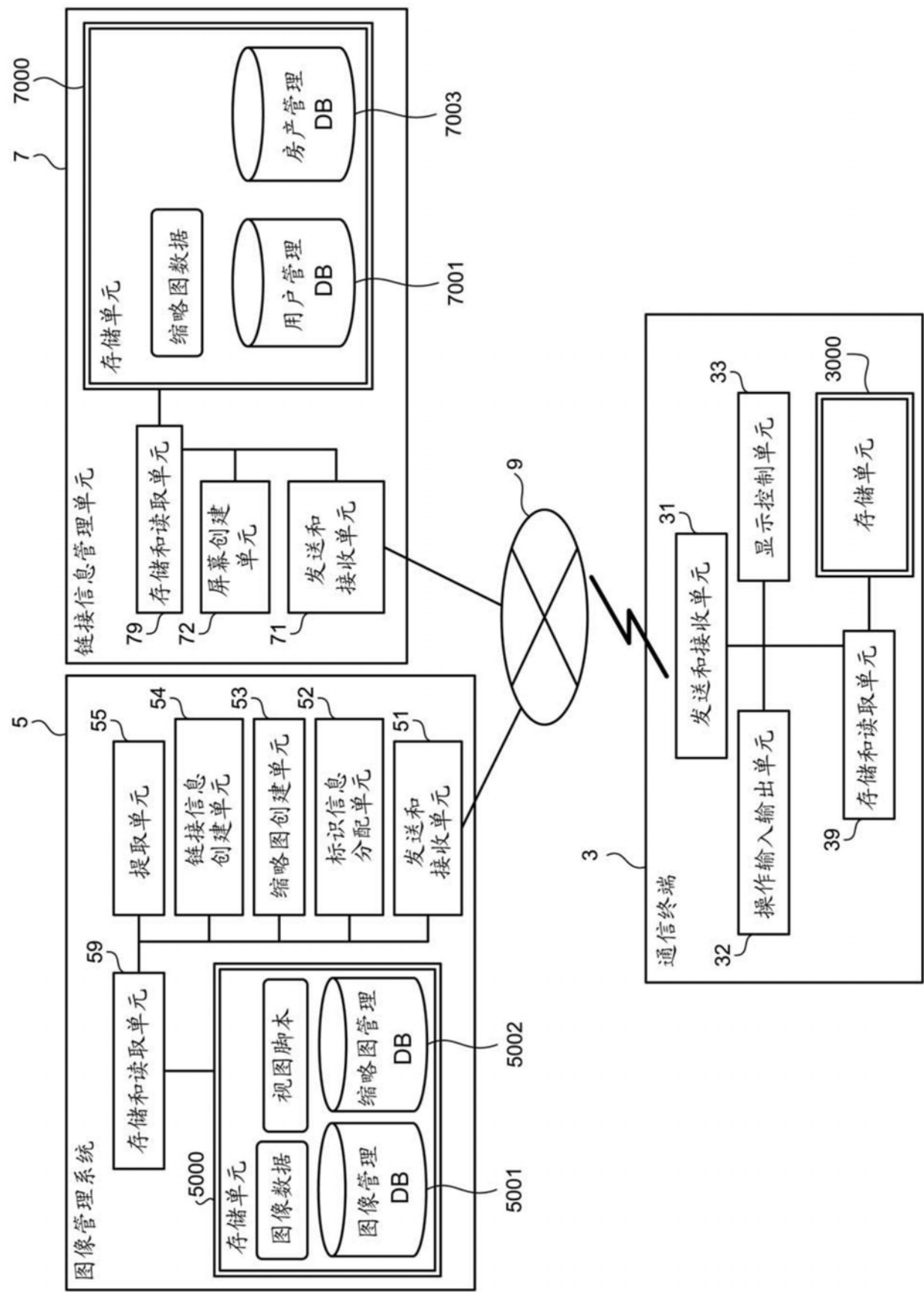


图19

图像管理表

用户 ID	图像 ID	图像数据的文件名
u100001	au1415ifauy	au1415ifauy.jpg
u100002	au1416ifauy	au1416ifauy.jpg
⋮	⋮	⋮

图20

缩略图管理表

缩略图 ID	图像 ID	缩略图数据的文件名
t0001	au1415ifauy	au1415ifauy.thum.jpg
t0002	au1416ifauy	au1416ifauy.thum.jpg
⋮	⋮	⋮

图21

用户管理表

用户 ID	密码	用户图像	用户个人信息
u100001	up00001	u100001.jpg	X1X 不动产, ...
u100002	up00002	u100002.jpg	X2X 不动产, ...
⋮	⋮	⋮	⋮

图22

房产管理表

房产 ID	用户 ID	链接信息	缩略图数据的 文件名	相关信息	相关图像
a20001	u100001	http://example.com/au1415ifaury/rH230rV439angle35	au1415ifaury.thum.jpg	...	au152ifaury.jpg
a20002	u100002	http://example.com/au1416ifaury/rH50rV100angle30	au1416ifaury.thum.jpg	...	au153ifaury.jpg
...	...	...	...	...	...

图23

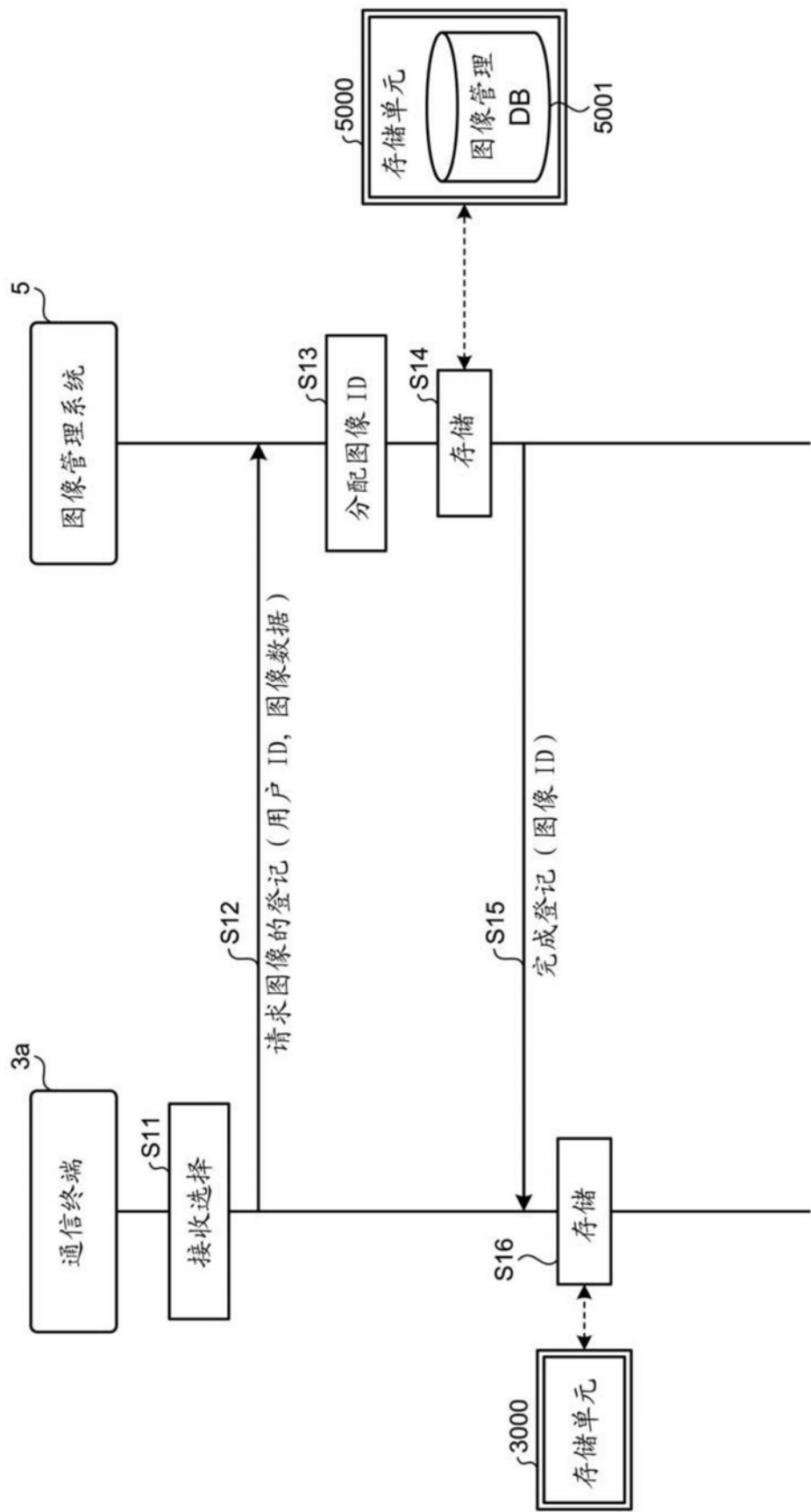


图24

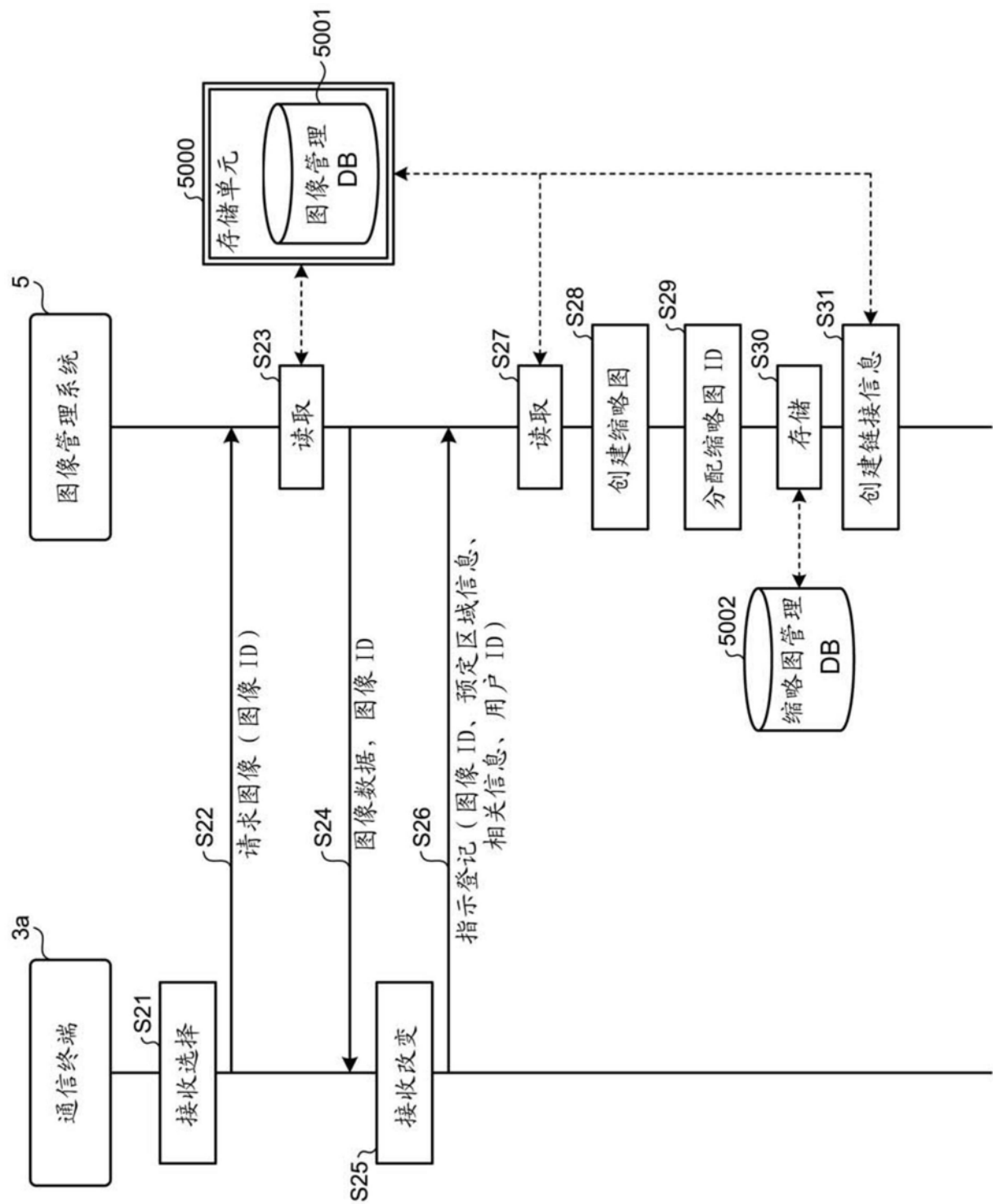


图25

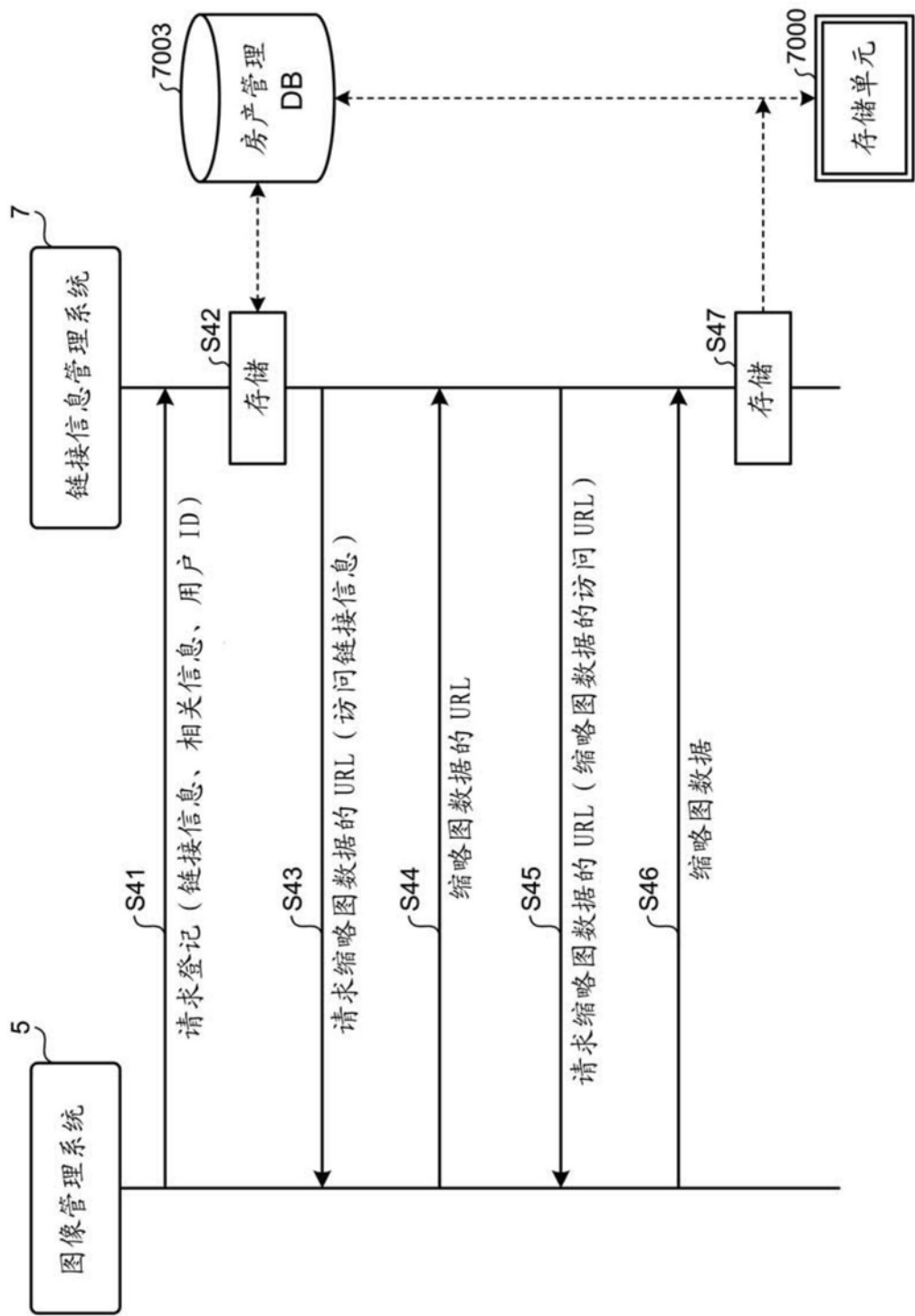


图26

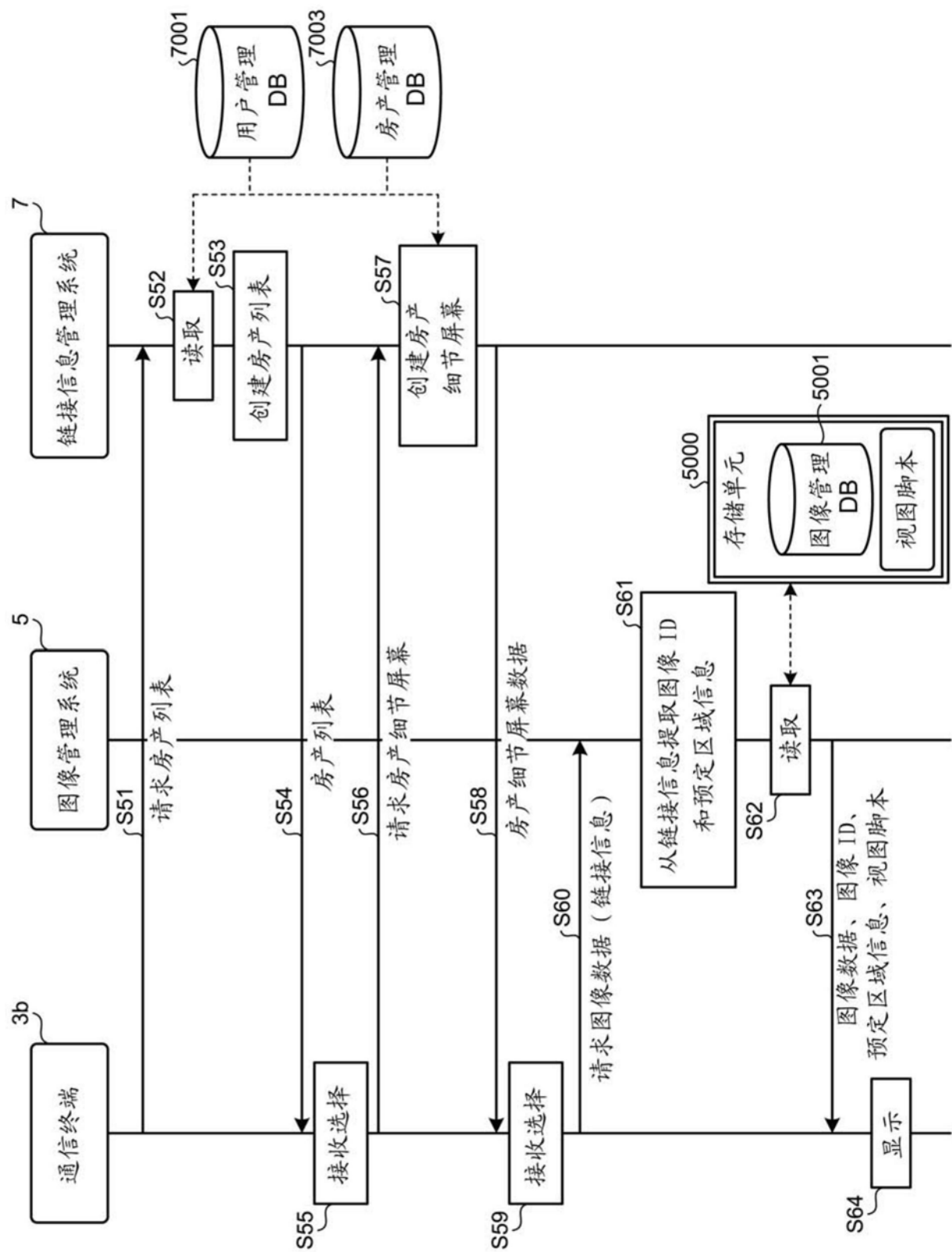


图27