



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103581550 B

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201310315125.9

(22)申请日 2013.07.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103581550 A

(43)申请公布日 2014.02.12

(30)优先权数据

2012-172041 2012.08.02 JP

(73)专利权人 索尼公司

地址 日本东京

(72)发明人 佐古曜一郎 镰田恭则 林和则

今孝安 浅田宏平 迫田和之

丹下明 渡边一弘 荒谷胜久

竹原充 中村隆俊 花谷博幸

甲贺有希 大沼智也

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专
利商标事务所 11038

代理人 陈芳

(51)Int.Cl.

H04N 5/232(2006.01)

H04N 5/76(2006.01)

H04N 1/00(2006.01)

H04N 1/32(2006.01)

(56)对比文件

US 2004017929 A1, 2004.01.29,

US 2006004579 A1, 2006.01.05,

CN 101438586 A, 2009.05.20,

US 2006125930 A1, 2006.06.15,

US 2006239648 A1, 2006.10.26,

JP 2006180074 A, 2006.07.06,

US 2011256886 A1, 2011.10.20,

审查员 牛耘佳

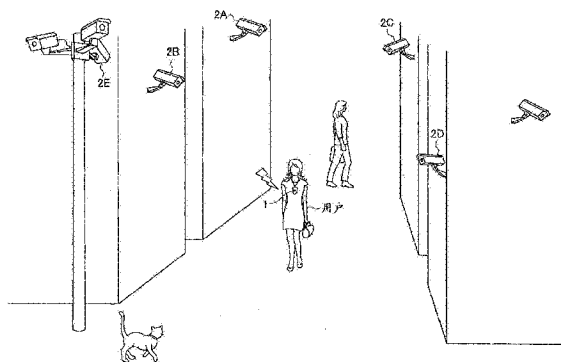
权利要求书2页 说明书15页 附图17页

(54)发明名称

数据存储装置和存储介质

(57)摘要

本公开涉及数据存储装置和存储介质。提供一种进行音频记录和视频记录中的至少一种的数据存储装置,所述数据存储装置包括:将给定的触发信号发送到外部装置的触发信号发送器、进行控制以进行音频记录和视频记录中的至少一种的存储控制器、以及标记单元,该标记单元在发送触发信号之时对通过音频记录和视频记录中的至少一种所获取的存储数据进行标记。



1. 一种进行音频记录和视频记录中的至少一种的数据存储装置,该数据存储装置包括:

数据获取模块,该数据获取模块获取表示用户的周围环境的音频记录和视频记录中的至少一种的第一数据;

触发信号发送器,该触发信号发送器进行以下操作:

将触发信号发送到外部装置,以及

响应于所述触发信号的发送,从所述外部装置接收与所述第一数据在相同的定时的表示用户的音频记录和视频记录中的至少一种的第二数据;

存储控制器,该存储控制器进行控制以进行音频记录和视频记录中的所述至少一种,并且存储所获取的第一数据和接收到的第二数据;

标记单元,该标记单元在发送触发信号之时对所存储的第一数据进行标记;以及

数据生成器,该数据生成器基于所述第一数据、所述第二数据和与由外部装置记录的第二数据中的位置信息相关的以前的图像,生成输出数据。

2. 根据权利要求1所述的数据存储装置,其中,触发信号指示外部装置对由进行用户的音频记录和视频记录中的所述至少一种的外部装置所获取的存储的第二数据进行标记。

3. 根据权利要求1所述的数据存储装置,

其中,存储控制器进行控制以连续地进行音频记录和视频记录中的所述至少一种;并且

其中,在连续地进行音频记录和视频记录中的所述至少一种的情况下,触发信号发送器周期性地或非周期性地发送触发信号到外部装置。

4. 根据权利要求1所述的数据存储装置,还包括:

指示单元,通过该指示单元,用户任意地向所述数据获取模块发出一个或多个指令以获取第一数据,

其中,存储控制器进行控制以响应于来自指示单元的所述指令来进行音频记录和视频记录中的所述至少一种,并且,

其中,在指示单元被操作时,触发信号发送器发送触发信号。

5. 根据权利要求4所述的数据存储装置,其中,指示单元是快门按钮和音频记录按钮中的一种。

6. 根据权利要求1所述的数据存储装置,其中,数据存储装置是能够被穿戴在用户上的可穿戴式装置。

7. 根据权利要求6所述的数据存储装置,其中,外部装置是在用户附近设置的外部设备和被穿戴在另一个用户上的可穿戴式装置中的一种。

8. 根据权利要求1所述的数据存储装置,其中,数据存储装置是在室内或室外在用户附近设置的外部设备。

9. 根据权利要求8所述的数据存储装置,其中,外部装置是在用户附近设置的其它外部设备和能够被穿戴在用户上的可穿戴式装置中的一种。

10. 根据权利要求1所述的数据存储装置,还包括:

检测特定命令的检测器,

其中,存储控制器进行控制以响应于由检测器检测到的所述特定命令来进行音频记录

和视频记录中的所述至少一种,并且

其中,在检测器检测到所述特定命令的情况中,触发信号发送器将触发信号发送到外部装置。

11.根据权利要求10所述的数据存储装置,其中,检测器基于通过音频记录和视频记录中的至少一种获取的第一数据来检测所述特定命令。

12.根据权利要求10所述的数据存储装置,其中,所述特定命令是指示音频记录或视频记录的命令和指示紧急情况的命令中的一种。

13.根据权利要求10所述的数据存储装置,其中,检测器进一步生成用于进行音频记录和视频记录中的至少一种的附加信息。

14.根据权利要求13所述的数据存储装置,其中,附加信息是指示响应于所述特定命令通过音频记录和视频记录中的所述至少一种进行的第一数据获取的方向的信息。

15.根据权利要求1所述的数据存储装置,其中,标记单元使用时间信息对所存储的第一数据进行标记。

16.根据权利要求1所述的数据存储装置,

其中,基于由进行用户的周围环境的音频记录和视频记录中的至少一种的数据存储装置所获取的第一数据、以及以对应于第一数据的标记的标记的方式被标记并由进行用户的音频记录和视频记录中的至少一种的外部装置所获取的第二数据,该数据生成器生成所述输出数据;以及

其中,所述数据存储装置还包括重放单元,该重放单元重放由数据生成器生成的输出数据。

17.一种存储有计算机可执行指令的存储介质,所述计算机可执行指令使得计算机执行以下步骤:

获取表示用户的周围环境的音频记录和视频记录中的至少一种的第一数据;

响应于进行音频记录和视频记录中的所述至少一种,将触发信号发送到外部装置;

响应于所述触发信号的发送,从所述外部装置接收与所述第一数据在相同的定时的表示用户的音频记录和视频记录中的至少一种的第二数据;

进行控制以进行音频记录和视频记录中的所述至少一种,并且存储所获取的第一数据和接收到的第二数据;

在发送触发信号之时对所存储的第一数据进行标记;并且

基于所述第一数据、所述第二数据和与由外部装置记录的第二数据中的位置信息相关的以前的图像,生成输出数据。

数据存储装置和存储介质

技术领域

[0001] 本公开涉及数据存储装置和存储介质。

背景技术

[0002] 通常,很多人拍摄照片和视频来保留在娱乐中心和旅游地点的回忆。此外,在被称为主题公园的大型娱乐公园,照相机被安装在景点活动(attraction)中的关键位置处。这些照相机在乘坐物(ride)到达时自动地记录图像,然后,在景点活动结束后,这些图片被作为印刷品出售给想要的客户。但是,存在完成印刷品需要花费时间的令人不满之处,并且,由于针对每个景点活动存在独立的系统,因此将多张照片收集起来成为印刷品是难以实现的。

[0003] 为了解决上述令人不满之处,例如,日本未审专利申请公开No.2001-177750公开了一种图像记录系统,该图像记录系统将诸如射频标记的通信装置仅分配给要被记录的参观者,并且基于检测从这种通信装置发送来的识别信息来记录图像。

[0004] 此外,日本未审专利申请公开No.2002-112074公开了一种系统,该系统基于根据红外或其它传感器的对在记录位置的被摄体的检测来记录图像。

[0005] 同时,另一种近来开发的是可穿戴式照相机,该可穿戴式照相机被穿戴在人的身体上,并且其自动地和连续地记录人的周围环境。可穿戴式照相机还被称为生活日志照相机,这是由于这样的照相机连续地记录人的日常生活和活动。

[0006] 关于这样的可穿戴式照相机,例如,日本未审专利申请公开No.2001-274936公开了一种技术,该技术将信息客户端无线地连接在一起,以构建连接到互联网的个人可穿戴式网络。

[0007] 另外,日本未审专利申请公开No.2004-356970公开了一种技术,该技术在普通记录模式与在照相机被佩戴在人身上的同时自动地记录图像的自动记录模式之间切换。

发明内容

[0008] 但是,使用可穿戴式照相机(生活日志照相机),只有人的周围环境被记录,并且未获取到描绘本人的图像。

[0009] 此外,在上述的现有技术中,对记录人的周围环境的可穿戴式照相机与从附近记录本人的自动记录系统之间的联动操作未作特别讨论。

[0010] 因此,本公开公开了新型的改进的数据存储装置和存储介质,所述数据存储装置和存储介质能够使穿戴在人身上的装置和在附近设置的装置在协调定时控制视频记录和/或音频记录。

[0011] 根据本公开实施例,提供一种数据存储装置,所述数据存储装置进行音频记录和视频记录中的至少一种,所述数据存储装置包括:将给定的触发信号发送到外部装置的触发信号发送器、进行控制以进行音频记录和视频记录中的至少一种的存储控制器、以及在发送触发信号之时对通过音频记录和视频记录中的至少一种所获取的存储数据进行标记

的标记单元。

[0012] 根据本公开实施例,提供一种存储有程序的存储介质,所述程序使得计算机充当:将给定的触发信号发送到外部装置的触发信号发送器、进行控制以进行音频记录和视频记录中的至少一种的存储控制器、以及在发送触发信号之时对通过音频记录和视频记录中的至少一种所获取的存储数据进行标记的标记单元。

[0013] 根据如上所述的本公开,穿戴在人身上的装置和在附近设置的装置能够在协调定时控制视频记录和/或音频记录。

附图说明

[0014] 图1是对根据本公开实施例的存储系统进行概述的示意图;

[0015] 图2是示出根据本实施例的存储系统的整体配置的例子示意图;

[0016] 图3是示出根据本实施例的数据存储装置的配置的框图;

[0017] 图4是示出根据本实施例的CPU的功能配置的框图;

[0018] 图5是示出根据本实施例的在存储介质中保持的存储数据的例子示意图;

[0019] 图6是示出根据本实施例的外部设备的配置的框图;

[0020] 图7是示出根据本实施例的数据存储装置的操作处理的流程图;

[0021] 图8是示出根据由用户执行的视点改变操作(perspective change operation)而切换的示例性图像的示意图;

[0022] 图9是示出根据本实施例的合成图像的例子示意图;

[0023] 图10是示出根据本实施例的与以前的图像的合成的例子示意图;

[0024] 图11是示出根据本实施例的第一示例性变型例的存储系统的整体配置的示意图;

[0025] 图12是示出根据第一示例性变型例的数据存储装置的操作处理的流程图;

[0026] 图13是示出根据第一示例性变型例的数据存储装置的操作处理的流程图;

[0027] 图14是示出根据第一示例性变型例的数据存储装置的操作处理的流程图;

[0028] 图15是示出根据第一示例性变型例的外部设备的操作处理的流程图;

[0029] 图16是示出根据第一示例性变型例的外部设备的操作处理的流程图;

[0030] 图17是示出根据本实施例的第二示例性变型例的存储系统的配置的示意图;

[0031] 图18是示出根据第二示例性变型例的外部设备中的CPU的功能配置的框图;以及

[0032] 图19是示出根据本实施例的第三示例性变型例的存储系统的配置的示意图。

具体实施方式

[0033] 在下文中,将参照附图对本公开的优选实施例进行详细描述。请注意,在本说明书和附图中,基本上具有相同的功能和结构的结构元件用相同的附图标记表示,并且省略对这些结构元件的重复解释。

[0034] 将按照下面的顺序进行描述。

[0035] 1. 根据本公开实施例的存储系统的概要

[0036] 2. 基本配置

[0037] 2-1. 系统配置

[0038] 2-2. 数据存储装置

[0039] 2-3. 外部设备

[0040] 3. 操作处理

[0041] 4. 图像生成

[0042] 5. 示例性变型例

[0043] 5-1. 第一示例性变型例

[0044] 5-2. 第二示例性变型例

[0045] 5-3. 第三示例性变型例

[0046] 6. 总结

[0047] <1. 根据本公开实施例的存储系统的概要>

[0048] 首先, 将参考图1对根据本公开实施例的存储系统进行概述。图1是对根据本公开实施例的存储系统进行概述的示图。根据本实施例的存储系统假定这样一种情况, 其中, 大量的诸如照相机和麦克风(在下文中简称为mic)的各种传感器不仅如图1所示被设置在室外, 而且也设置在室内。

[0049] 在图1中示出的例子中, 外部设备2A到2E被设置在整个室外区域。外部设备2A到2E中的每一个都包括照相机和mic, 并且连续地记录视频和音频。

[0050] 同时, 在图1中示出的用户正在穿戴能够自动地记录周围环境的视频和音频的数据存储装置1(可穿戴式装置)。数据存储装置1能够在被穿戴在用户上的同时记录视频和音频。在图1中示出的例子中, 数据存储装置1被穿戴, 从而使得设置有成像透镜的面在前面。请注意, 穿戴数据存储装置1的方法并不限于如图1所示的通过附接到数据存储装置1的挂绳佩戴在用户脖子周围的方法。例如, 数据存储装置1还可以被附接到用户的帽子、衣服、鞋等, 并且还可以被插入到用户衣服的口袋中。

[0051] 以这种方式, 用户能够使用穿戴在他或她身体上的数据存储装置1来自动地并连续地记录他或她的周围环境, 并获取生活日志。但是, 如之前所讨论的, 使用普通的可穿戴式照相机(生活日志照相机), 只有人的周围环境被记录, 并且未获取到描绘本人的图像。

[0052] 在本文中, 可以从设置在用户周围的外部设备2A到2E获取描绘本人的图像。

[0053] 这样, 对上述情况的关注导致了根据本公开实施例的存储系统的产生。在根据本公开实施例的存储系统中, 穿戴在用户上的数据存储装置和设置在用户周围的外部设备能够控制在大致相同定时的音频/视频记录, 以及通过音频/视频记录获取的相应的存储数据。这样, 其中音频/视频地记录用户的周围环境的存储数据与在协调定时通过从包括用户本身的附近进行音频/视频记录获得的存储数据相关联, 并且, 用户能够获取真实的生活日志数据。

[0054] 这样, 在上面进行了对根据本公开实施例的存储系统的概述。接下来, 将参考图2到图6来详细描述根据本实施例的存储系统的配置。

[0055] <2. 基本配置>

[0056] [2-1. 系统配置]

[0057] 图2是示出根据本实施例的存储系统的整体配置的例子示图。如图2所示, 根据本实施例的存储系统包括数据存储装置1和外部设备2。

[0058] 例如, 数据存储装置1通过诸如Wi-Fi、蓝牙(Bluetooth, 注册商标)或红外通信的短距离无线通信来发送触发信号。本文中的触发信号指将给定控制指令发送到外部设备2

的信号。

[0059] 在发送触发信号时,数据存储装置1还对通过进行音频/视频记录获得的存储数据进行标记。

[0060] 同时,在接收到触发信号时,外部设备2A到2C中的每一个都根据该触发信号进行控制。例如,在接收到触发信号之时,外部设备2A到2C可以将通过进行音频/视频记录获得的存储数据发送到数据存储装置1。

[0061] 通过这样做,根据本实施例的数据存储装置1能够从外部设备2获取到的其中音频/视频地记录用户周围环境的存储数据、以及其中在协调定时从附近音频/视频地记录该用户的存储数据。另外,基于施加到通过进行音频/视频记录获得的存储数据的标记,数据存储装置1能够从外部设备2提取在协调定时从附近音频/视频地记录该用户的存储数据。在下文中,将分别描述根据本实施例的数据存储装置1和外部设备2的配置。

[0062] [2-2.数据存储装置]

[0063] 图3是示出根据本实施例的数据存储装置1的配置的框图。如图3所示,根据本公开的数据存储装置1包括:CPU10、ROM11、RAM12、照相机模块13、操作输入单元14、GPS定位单元15、显示单元16、通信单元17、mic18、扬声器19和存储介质20。在下文中,将具体描述各个部件。

[0064] 照相机模块13包括:图像传感器、包括成像透镜的成像光学器件、以及被记录的图像信号处理器。照相机模块以数字信号的方式输出被记录的图像的数据。请注意,图像传感器通过例如电荷耦合器件(CCD)成像器或互补金属氧化物半导体(CMOS)成像器来实现。

[0065] 操作输入单元14接受来自用户的操作输入。操作输入单元14包括诸如电源开关、音频/视频记录指示单元和设置按钮的元件。音频/视频记录指示单元是这样的元件,用户通过其发出指令以使得照相机模块13进行视频记录处理以及mic18进行音频记录处理,并且,音频/视频记录指示单元可以以诸如快门按钮/音频记录(rec)按钮的按钮形式来实现。此外,音频/视频记录指示单元可以以这样的形式来实现,即,用户拉拽附接到数据存储装置1的绳索。

[0066] GPS定位单元15接收来自GPS卫星的无线电波,检测数据存储装置1所在的位置,并且输出检测到的位置信息。请注意,GPS定位单元15是位置信息获取单元的例子,该位置信息获取单元基于从外部获取的信号来检测数据存储装置1的位置,根据本实施例的位置信息获取单元的例子并不限于此。例如,位置信息获取单元还可以通过Wi-Fi,通过使用移动电话、PHS或智能电话发送或接收信息,或者通过短距离通信等来检测位置。

[0067] 显示单元16显示从照相机模块13输出的记录图像的实时视图,并且显示(播放)存储在存储介质20中的图像数据(静止图像数据/运动图像数据)。另外,显示单元16使用例如液晶显示器(LCD)或有机发光二极管(OLED)显示器来实现。

[0068] 通信单元17是用于与外部装置进行数据通信的通信接口。根据本实施例的通信单元17响应于例如CPU10的控制将触发信号发送到外部设备,并且,响应于来自外部设备2的这样的触发信号,接收通过进行音频/视频记录获得的数据(记录图像、被记录的音频数据)。

[0069] mic18拾取附近的声音,将这些声音通过放大器(amp)和模数转换器(ADC)转换为数字信号,并输出音频数据。

[0070] 扬声器19将音频数据经由数模转换器(DAC)和放大器(amp)转换为用于输出(重放)的模拟信号。根据本实施例的扬声器19还可以重放例如被保持在存储介质20中的被记录的音频数据。

[0071] 存储介质20是保持通过进行音频/视频记录获得的各种存储数据的图像存储单元,并且,例如,使用诸如存储器卡或其它闪存或者数字多功能盘(DVD)的记录介质来实现存储介质20。存储介质20还可以根据快门按钮的操作定时将从照相机模块13连续地输出的记录图像作为静止图像(照片)保持。存储介质20还可以将从照相机模块13连续地输出的记录图像作为运动图像数据(视频)保持。

[0072] 存储介质20还可以保持根据音频记录按钮的操作定时由mic18拾取的音频数据。

[0073] 另外,存储介质20还可以保持通信单元17从外部设备2接收到的记录图像和被记录的音频数据。

[0074] CPU10是控制数据存储装置1的各个部件的控制器。CPU10的特定功能将在稍后参考图4进行讨论。

[0075] ROM11存储诸如程序的信息,通过这些程序,CPU10执行各个处理。同时,当CPU10执行存储在ROM11中的程序时,RAM12被用作工作区域。

[0076] (CPU10的特定功能)

[0077] 图4是示出根据本实施例的CPU10的功能配置的框图。如图4所示,CPU10包括:存储控制器110、触发信号发送控制器120、标记单元130、数据生成器150和重放控制器160。

[0078] 存储控制器110控制存储介质20保持由照相机模块13记录的记录图像,并且,控制存储介质20保持由mic18拾取(记录)的作为存储数据的音频数据。在预设的周期性或非周期性的定时,或者在用户经由操作输入单元14在任意定时发出音频/视频记录指令的情况下,CPU10还可以连续地控制音频/视频记录。

[0079] 响应于由存储控制器110进行的音频/视频记录,触发信号发送控制器120控制通信单元17将触发信号发送到外部设备2。具体地说,触发信号发送控制器120通过短距离无线通信将触发信号广播到例如安装在附近的多个外部设备2A到2E(参见图1)。此外,如之前所讨论的,触发信号是向外部设备2发出给定控制指令的信号。例如,在接收到给数据存储装置1的触发信号之时,触发信号发送控制器120还可以生成指示外部设备2发送通过进行音频/视频记录获得的数据的触发信号,并将该触发信号发送到外部设备2。

[0080] 标记单元130进行控制以对数据存储装置1中的通过进行音频/视频记录获得的存储数据进行标记,并在发送该触发信号之时将该其保持在存储介质20中。在本文中,图5示出保持在存储介质20中的存储数据的例子。如图5所示,标记单元130将标记信息附接到图像数据的每个实例。例如,标记信息可以是时间戳(时间信息)和由GPS定位单元15检测到的位置信息。

[0081] 基于来自数据存储装置1的其中音频/视频地记录用户的周围环境的数据(第一存储数据)以及来自外部设备2的在大致相同的定时从附近音频/视频地记录用户的数据(第二存储数据),数据生成器150生成给定的数据。例如,在附接到第一存储数据的标记是时间戳和位置信息的情况下,数据生成器150提取具有大致相同的时间戳和位置信息的第二存储数据,并生成给定数据。

[0082] 例如,在第一存储数据和第二存储数据是记录图像的情况下,数据生成器150生成

的给定数据指由第一存储数据和第二存储数据构成的合成图像。此外,在存在一个第一记录图像和多个第二记录图像的情况下,基于附接到每个记录图像的位置信息,数据生成器150可以生成根据用户的视点改变操作进行切换的图像。请注意,将在下面的第4节“图像生成”中详细描述由根据本实施例的数据生成器150生成的图像。

[0083] 重放控制器160进行控制以重放由数据生成器150生成的数据。具体地说,例如,在数据生成器150生成合成图像的情况下,重放控制器160进行控制以在显示单元16上显示该合成图像。此外,在数据生成器150生成根据视点改变操作切换的图像的情况下,重放控制器160还可以进行控制以根据用户的望远/广角操作来连续地切换在显示单元16上显示的记录图像。

[0084] 这样,在上文中详细描述了根据本实施例的数据存储装置的配置。接下来,将参考图6描述根据本实施例的外部设备2的配置。

[0085] [2-3. 外部设备]

[0086] 图6是示出根据本实施例的外部设备2的配置的框图。如图6所示,外部设备2包括:CPU21、ROM22、RAM23、照相机模块24、mic25、通信单元26和GPS定位单元27。由于照相机模块24、mic25、GPS定位单元27、ROM22和RAM23的主要功能类似于数据存储装置1的对应部件,因此将减少或省略进一步的描述。

[0087] 通信单元26是用于与外部装置进行数据通信的通信接口。例如,根据本实施例的通信单元26响应于例如CPU21的控制从数据存储装置1接收触发信号,并且,将响应于触发信号(记录图像、被记录的音频数据)由外部设备2记录的音频视/频数据发送到数据存储装置1。

[0088] CPU21是控制外部设备2的各个部件的控制器。例如,CPU21进行由通信单元26从数据存储装置1接收的触发信号所指示的给定控制。具体地说,例如,响应于触发信号,CPU21进行控制以将由照相机模块24记录的记录图像和由mic25拾取(记录)的音频数据发送到数据存储装置1。CPU21还可以将由GPS定位单元27检测到的关于外部设备2的位置信息与指示音频/视频记录时间的时间信息(时间戳)附接到记录图像和音频数据,并发送该结果。

[0089] 这样,在上面详细描述了根据本公开实施例的存储系统的部件。接下来,将参考图7详细地描述根据本实施例的数据存储装置1的操作处理。

[0090] <3. 操作处理>

[0091] 图7是示出根据本实施例的数据存储装置1的操作处理的流程图。如图7所示,首先,在步骤S103中,执行由数据存储装置1进行的用于音频/视频记录的ON操作(电源开关ON操作)。

[0092] 接下来,在步骤S106中,CPU10确定数据存储装置1是否被设置为连续地记录音频/视频。在本文中,根据本实施例的数据存储装置1由用户穿戴并且通过连续地记录用户的周围环境来获取生活日志,但是,其也可以使用一种设置,以在连续的音频/视频记录与在用户的任意定时进行的音频/视频记录之间切换。存储控制器110根据该设置来控制音频/视频记录。这样的切换设置也可以根据由操作输入单元14检测到的用户操作来事先进行。此外,在指示音频/视频记录的指示单元是触摸传感器并且响应于用户触摸来进行音频/视频记录的情况下,例如,在触摸持续时间比给定持续时间长的情况下,CPU10可以确定连续音频/视频记录,在触摸持续时间更短的情况下,CPU10可以确定一次性的音频/视频记录。

[0093] 接下来,在存储控制器110被设置为连续地记录音频/视频(S106;是)的情况下,在步骤S109中,触发信号发送控制器120进行控制以周期性地/非周期性地/将触发信号发送到外部设备2。例如,存储控制器110可以被控制为在给定的持续时间内连续地记录音频/视频,并且,在获取用于生活日志的视频数据的情况下,触发信号发送控制器120可以以给定的间隔(例如,每30分钟)来发送触发信号。

[0094] 另一方面,在存储控制器110未被设置为连续地记录音频/视频(S106;否)的情况下,在步骤S109中,触发信号发送控制器120进行控制以在由用户设定的任意音频/视频记录定时将触发信号发送到外部设备2。具体地说,例如,当快门按钮/音频记录按钮被操作时,触发信号发送控制器120进行控制以将触发信号发送到外部设备2。

[0095] 随后,在步骤S115中,标记单元130在发送触发信号之时对通过进行音频/视频记录所获得的数据进行标记。例如,在存储控制器110在给定的时间内连续地记录音频/视频的情况中,对应于发送触发信号的时间(例如,每30分钟)的获取到的视频数据中的帧可以被标记。

[0096] 接下来,在步骤S118中,如果音频/视频记录停止操作(电源开关OFF操作)被执行,那么CPU10结束操作处理。

[0097] 这样,在上文中详细描述了根据本实施例的数据存储装置1的标记处理。如上文所讨论的,通过在将触发信号发送到外部设备2之时将标记附接到由数据存储装置1所记录的音频/视频数据,可以在稍后基于这些标记来关联由外部设备2记录的音频/视频数据。

[0098] <4.图像生成>

[0099] 接下来,将描述在基于标记而关联的存储数据的各个实例的基础上由数据生成器150生成给定数据的例子。下面的描述使用记录图像作为存储数据的例子。

[0100] (第一图像生成例子)

[0101] 例如,基于附接到记录图像的位置信息,数据生成器150能够生成根据用户的视点改变操作而切换的图像。在下文中的描述将参考图8。

[1012] 图8是示出根据由用户执行的视点改变操作而切换的示例性图像的示图。如图8所示,首先,例如,由数据存储装置1所记录的记录图像30被显示。接下来,如果用户执行广角操作,那么由置于用户后面的外部设备2所记录的记录图像31(也就是说,从后面来描绘用户的图像)被显示。另外,如果用户再一次执行广角操作,那么由置于后面更远处的外部设备2所记录的记录图像32被显示。

[0103] 这样,由于除了通过数据存储装置1从用户自己的视点所记录的记录图像以外,用户还能够观看到从附近记录的用户的记录图像,因此,用户能够获取到真实的生活日志。

[0104] (第二图像生成例子)

[1015] 另外,数据生成器150还能够生成合成图像,该合成图像由通过数据存储装置1所记录的记录图像与通过外部设备2所记录的记录图像合成。在下文中的描述将参考图9。

[0106] 图9是示出由通过数据存储装置1所记录的记录图像与通过外部设备2所记录的记录图像合成的合成图像的例子的示图。如图9所示,数据生成器150生成合成图像35,合成图像35包括由外部设备2所记录的记录图像35-1、35-3和35-4,以及由数据存储装置1所记录的记录图像35-2。

[0107] 这样,由于除了通过数据存储装置1从用户自己的视点所记录的记录图像以外,用

户还能够观看到从附近记录的用户记录图像,因此,用户能够获取到真实的生活日志。

[0108] (第三图像生成例子)

[0109] 另外,数据生成器150还能够生成合成图像,该合成图像由通过数据存储装置1所记录的记录图像或通过外部设备2所记录的记录图像与以前的图像合成。在下文中的描述将参考图10。

[0110] 图10是示出通过将由外部设备2所记录的记录图像与以前的图像合成而生成的图像的例子的示意图。如图10所示,基于由外部设备2所记录的记录图像37,数据生成器150生成将过去的图像合成到用户的背景中的图像38。在本文中,过去的图像可以指用来描绘在记录图像37中描绘的地方的过去的景色的图像。数据生成器150还可以基于附接到记录图像37的位置信息来选择过去的图像。数据生成器150还可以分析记录图像37并合成过去的图像,以匹配提取的特征。

[0111] <5.变型例>

[0112] 尽管上文描述了根据本实施例的存储系统,但是根据本实施例的存储系统并不限于在图2中示出的配置。在下文中,将参考图11到图16来描述根据本实施例的第一示例性变型例的存储系统。

[0113] [5-1.第一示例性变型例]

[0114] 图11是示出根据本实施例的第一示例性变型例的存储系统的整体配置的示意图。如图11所示,根据本示例性变型例的外部设备2被连接到网络3。存储装置4和信息处理装置5也被连接到网络3。

[0115] 根据本示例性变型例的外部设备2从数据存储装置1接收触发信号和识别信号。另外,通过将识别信号附接到通过响应于触发信号而进行的音频/视频记录所获得的数据,外部设备2进行标记(或添加书签)。然后,外部设备2将标记的通过进行音频/视频记录所获得的数据发送到存储装置4。识别信号可以是用户ID或数据存储装置1的ID。

[0116] 通过这样做,例如,用户能够在稍后使用信息处理装置5从存储装置4获取由他或她的用户ID所标记的记录图像。另外,根据本示例性变型例的信息处理装置5还可以获取由数据存储装置1所记录的音频/视频数据,并且充当在图4中示出的数据生成器150和重放控制器160。

[0117] 在下文中,将连续地描述根据本示例性变型例的数据存储装置1的操作处理和外部设备2的操作处理。请注意,在本示例性变型例中,可以使用数据存储装置1或外部设备2在音频/视频记录之间选择性地切换。

[0118] (根据第一示例性变型例的数据存储装置1的操作处理)

[0119] 图12到图14是示出根据第一示例性变型例的数据存储装置1的操作处理的流程图。

[0120] 首先,在图12的步骤S203中,数据存储装置1进行初始化处理。

[0121] 接下来,在步骤S206中,数据存储装置1的CPU10确定操作输入单元14是否已经检测到了用户操作。

[0122] 接下来,如果检测到用户操作(S206;是),那么在步骤S209中,CPU10确定检测到的用户操作是否是音频/视频记录操作。

[0123] 随后,如果检测到的用户操作不是音频/视频记录操作(S209;否),那么在步骤

S212中,CPU10确定检测到的用户操作是否是用于改变连续的音频/视频记录的频率的操作。

[0124] 接下来,如果检测到的用户操作是用于改变连续的音频/视频记录的频率的操作(S212;是),那么在步骤S215中,CPU10进行改变连续的音频/视频记录的频率的处理。

[0125] 随后,如果检测到的用户操作不是用于改变连续的音频/视频记录的频率的操作(S212;否),那么在步骤S218中,CPU10确定检测到的用户操作是否是用于停止连续的音频/视频记录的操作。

[0126] 接下来,如果检测到的用户操作是用于停止连续的音频/视频记录的操作(S218;是),那么在步骤S221中,CPU10停止连续的音频/视频记录。

[0127] 随后,如果检测到的用户操作不是用于停止连续的音频/视频记录的操作(S218;否),那么在步骤S224中,CPU10根据用户操作进行另一种控制处理。

[0128] 接下来,在检测到的用户操作是音频/视频记录操作(S209;是)的情况中,在步骤S227中,CPU10的存储控制器110控制照相机模块13/mic18执行音频/视频记录。

[0129] 随后,在图3中示出的步骤S233中,数据存储装置1的CPU10确定是否向外部设备2发送控制请求。例如,CPU10可以根据是否设置了用于向外部设备2发送控制请求的设置来进行确定。

[0130] 接下来,在确定向外部设备2发送控制请求(步骤S233;是)的情况中,在步骤S233中,CPU10确定发送到外部设备2的控制请求是否是音频/视频记录请求。例如,根据本示例性变型例的数据存储装置1被设置为,当数据存储装置1记录音频/视频时或在任意的用户定时(诸如,当指示单元被操作时),将指示音频/视频记录的触发信号发送到外部设备2。在这种情况下,当数据存储装置1已经记录了音频/视频时或在任意的用户定时(诸如,当指示单元被操作时),CPU10确定该控制请求是音频/视频记录请求。

[0131] 随后,在控制请求是音频/视频记录请求(S236;是)的情况中,在步骤S239中,触发信号发送控制器120进行控制以将触发信号和识别信号发送到外部设备2。

[0132] 随后,在步骤S240中,标记单元130在发送触发信号之时对记录在数据存储装置1中的音频/视频数据进行标记。

[0133] 接下来,在控制请求不是音频/视频记录请求(S236;否)的情况中,在步骤S242中,CPU10确定该控制请求是否是用于改变由外部设备2进行的音频/视频记录的频率的请求。音频/视频记录的频率指外部设备2记录音频/视频有多么频繁,并且,在外部设备2被设置为在接收到触发信号时以给定的频率来进行多次音频/视频记录的情况中,例如,数据存储装置1能够请求根据用户操作以该频率改变。

[0134] 随后,在控制请求是用于改变音频/视频记录的频率的请求(S242;是)的情况中,在步骤S245中,CPU10控制通信单元17将频率改变请求和识别信号发送到外部设备2。

[0135] 接下来,在控制请求不是用于改变音频/视频记录的频率的请求(S242;否)的情况中,在步骤S248中,CPU10确定该控制请求是否是用于停止由外部设备2进行的音频/视频记录的请求。

[0136] 随后,在控制请求是用于停止由外部设备2进行的音频/视频记录的请求(S248;是)的情况中,在步骤S251中,CPU10控制通信单元17将音频/视频记录停止请求和识别信号发送到外部设备2。

[0137] 接下来,在控制请求不是用于停止由外部设备2进行的音频/视频记录的请求(S248;否)的情况下,在步骤S254中,CPU10控制通信单元17将以某种其它方式设置的给定的控制请求以及识别信号发送到外部设备2。

[0138] 随后,在图14中示出的步骤S260中检测到结束数据存储装置1的处理的命令(诸如,电源开关OFF操作)的情况下,在步骤S263中,CPU10进行结束处理。

[0139] 这样,在上文中详细描述了根据本示例性变型例的数据存储装置1的操作处理。接下来,将描述根据本示例性变型例的外部设备2的操作处理。

[0140] (根据第一示例性变型例的外部设备2的操作处理)

[0141] 图15和图16是示出根据第一示例性变型例的外部设备2的操作处理的流程图。

[0142] 首先,在图15的步骤S303中,外部设备2进行初始化处理。

[0143] 随后,在步骤S306中,外部设备2的CPU21确定通信单元26是否从数据存储装置1接收到了控制请求。

[0144] 接下来,在接收控制请求(步骤S306;是)的情况下,在步骤S309中,CPU21确定接收到的控制请求是否请求音频/视频记录(触发信号)。

[0145] 随后,如果接收到的控制请求不是音频/视频记录请求(S309;否),那么在步骤S312中,CPU21确定接收到的控制请求是否是用于改变音频/视频记录的频率的请求。

[0146] 接下来,如果接收到的控制请求是用于改变音频/视频记录的频率的请求(S312;是),那么在步骤S315中,CPU21针对请求者进行改变音频/视频记录的频率的处理。例如,在如之前所讨论的外部设备2被设置为在接收到触发信号时以给定频率进行多次音频/视频记录的情况下,CPU21根据来自数据存储装置1的请求改变该频率。

[0147] 随后,如果接收到的控制请求不是用于改变音频/视频记录的频率的请求(S312;否),那么在步骤S318中,CPU21确定该控制请求是否是用于停止音频/视频记录的请求。

[0148] 接下来,如果接收到的控制请求是用于停止音频/视频记录的请求(S318;是),那么在步骤S321中,CPU21停止音频/视频记录。例如,在接收到触发信号时外部设备2以给定频率连续地记录音频/视频的情况下,CPU21根据来自数据存储装置1的请求停止该音频/视频记录。更具体地说,在多个外部设备2被安装在诸如婚礼大厅或音乐会剧场的事件场合的情况下,外部设备2大概被设置为在从由用户穿戴的数据存储装置1接收到触发信号时以给定频率连续地记录音频/视频。

[0149] 随后,如果接收到的控制请求不是用于停止音频/视频记录的请求(S318;否),那么在步骤S324中,CPU21进行某种其它类型的请求的控制处理。

[0150] 接下来,在接收到的控制请求是音频/视频记录请求(S309;是)的情况下,在步骤S327中,CPU21控制照相机模块24/mic25执行音频/视频记录。

[0151] 随后,在步骤S330中,通过附接从数据存储装置1接收到的识别信号,CPU21对由照相机模块24/mic25记录的音频/视频数据进行标记。

[0152] 请注意,还设想了这样的情况,其中,外部设备2连续地获取由与监控照相机/mic一样的照相机模块24和mic25所记录的音频/视频数据。在这种情况下,在上述的S330中,CPU21对在接收到触发信号之时或者在接收到触发信号时以给定频率连续获取的视频数据中的对应帧进行标记(或者添加书签)。

[0153] 随后,在图16中示出的步骤S339中检测到结束外部设备2的处理的命令的情况下,

在步骤S342中,CPU21进行结束处理。

[0154] 这样,在上文中详细描述了根据本示例性变型例的外部设备2的操作处理。

[0155] [5-2.第二示例性变型例]

[0156] 在前述实施例和第一示例性变型例中,触发信号被发送到作为数据存储装置1的外部装置的一个或多个外部设备2。但是,根据本实施例的存储系统并不限于此。例如,数据存储装置1的处理还可以在外部设备2一侧进行。在这种情况下,由于其它的外部设备和数据存储装置1是根据本实施例的外部设备2的外部装置(数据存储装置),因此,根据本公开的存储系统还包括这样的情况,其中,外部设备2向这些外部装置发送触发信号并指示这些外部装置记录音频/视频。在下文中,将参考图17和图18具体地描述这样的情况。

[0157] (系统配置)

[0158] 图17是示出根据本实施例的第二示例性变型例的存储系统的配置的示图。如图17所示,根据本示例性变型例的存储系统包括数据存储装置1和多个外部设备2' (外部设备2'-1、2'-2和2'-3)。根据本示例性变型例的外部设备2' 在检测到特定命令时基于音频/视频记录数据来进行音频/视频记录控制,并且,还通过短距离无线通信等向外部装置广播触发信号。在本文中,例如,从外部设备2'-1的角度来看的外部装置是其它外部设备2'-2和2'-3以及位于附近的数据存储装置1。

[0159] 外部设备2'-1还可以在发送触发信号之时标记并保持被记录的音频/视频数据,并且还可以如图11所示将这样的数据经由网络3发送到存储装置4。

[0160] 另外,其它外部设备2'-2和2'-3以及数据存储装置1在从外部设备2'-1接收到触发信号时也进行音频/视频记录控制。其它外部设备2'-2和2'-3以及数据存储装置1可以使用音频/视频记录数据来回应外部设备2', 并且还可以标记并保持音频/视频记录数据。另外,在标记了音频/视频记录数据后,其它外部设备2'-2和2'-3以及数据存储装置1还可以如图11所示经由网络3将这样的数据发送到存储装置4。此外,由其它外部设备2'-2和2'-3以及数据存储装置1进行的标记可以涉及附接诸如时间信息、位置信息和外部设备2' 的ID的信息。

[0161] 通过这样做,可以使用位于用户附近的外部设备2'-1、2'-2和2'-3以及由用户自己穿戴的数据存储装置1在几乎相同的定时记录音频/视频。此外,通过标记记录的音频/视频数据,可以关联在几乎相同的定时由多个装置记录的存储的音频/视频数据的多个实例。

[0162] 在本文中,外部设备2' 检测到的特定命令可以是诸如微笑、挥手或弯曲手指的姿势,并且,例如,也可以是诸如“Cheese!”或“Action!”的语音指示音频/视频记录。外部设备2' 还可以检测欢呼或掌声。这样,例如,当多个外部设备2' 被安装在诸如婚礼大厅、音乐会剧场或主题公园的场所时,用户能够根据笑容和笑声或兴奋度来获取生活日志。

[0163] 或者,外部设备2' 还可以基于音频/视频记录数据来检测作为特定命令的诸如事故、地震、地震预警警报或尖叫的情况。这样,当事故或意外发生时,可以有多个装置来记录紧急情况的音频/视频。

[0164] (外部设备的配置)

[0165] 根据本示例性变型例的外部设备2' 的基本配置包括:CPU21'、除了CPU21以外的在图6中示出的外部设备2的配置(ROM22、RAM23、照相机模块24、mic25、通信单元26和GPS定位单元27)、以及存储单元。

[0166] CPU21' 是用于控制外部设备2' 的各个部件的控制器。CPU21' 的特定功能将在下面参考图18进行讨论。

[0167] 图18是示出根据第二示例性变型例的外部设备2' 中的CPU21' 的功能配置的框图。如图18所示,CPU21' 充当特定命令检测器200、存储控制器210、触发信号发送控制器220和标记单元230。

[0168] 基于由照相机模块24连续获取的记录图像或者由mic25连续获取的音频记录数据,特定命令检测器200检测特定命令。如之前所讨论的,特定命令可以是指示音频/视频记录的诸如微笑、挥手或弯曲手指的姿势,或者诸如语音、欢呼、掌声、事故、地震、地震预警警报或尖叫的信息。特定命令检测器200能够通过例如模式匹配来检测给定的特定命令。

[0169] 然后,特定命令检测器200将已经检测到特定命令告知存储控制器210。请注意,特定命令检测器200还可以基于上述的音频/视频记录生成用于音频/视频记录控制的附加信息,并且将这样的附加信息发送到存储控制器210。该附加信息是例如指示记录音频/视频的方向的信息。特定命令检测器200还可以从特定命令的声音源位置的估计、图像分析、在图像中描绘的人群的凝视等来计算记录音频/视频的方向。

[0170] 在由特定命令检测器200告知检测到了特定命令时,存储控制器210控制音频/视频记录。具体地说,存储控制器210控制存储单元(未示出)将由照相机模块24获取的记录图像和由mic25获取的音频记录数据作为存储数据保持。此外,在特定命令检测器200输出指示记录音频/视频的方向的信息的情况下,存储控制器210相应地控制照相机模块24的成像方向和mic25的方向性。

[0171] 响应于由存储控制器210进行的音频/视频记录,触发信号发送控制器220控制通信单元26将触发信号发送到外部装置。具体地说,例如,触发信号发送控制器220通过短距离无线通信将触发信号广播到附近安装的其它外部设备2' -2和2' -3以及数据存储装置1。

[0172] 标记单元230进行控制以在发送触发信号之时对由外部设备2' 所记录并保存在存储单元中的被存储的音频/视频数据进行标记。例如,由标记单元230进行的标记可以涉及附接时间戳(时间信息)和由GPS定位单元27检测到的位置信息。

[0173] 如上所述,在根据第二示例性变型例的存储系统中,外部设备2' 发送触发信号。这样,即使在不操作例如用户所穿戴的数据存储装置1的情况下,用户也可以获取由数据存储装置1和多个外部设备2' 所记录的音频/视频生活日志数据。

[0174] [5-3. 第三示例性变型例]

[0175] 在图2中示出的前述系统配置中,数据存储装置1将触发信号广播到在附近设置的外部设备2A到2C。但是,根据本实施例的存储系统并不限于此。例如,在根据本实施例的第三示例性变型例的存储系统中,对来自数据存储装置1的触发信号的广播接收方还可以包括由其他用户穿戴的其它数据存储装置。在下文中,将参考图19具体地描述这样的情况。

[0176] 图19是示出根据本实施例的第三示例性变型例的存储系统的配置的示图。如图19所示,除了在附近设置的外部设备2A和2B以外,由附近的用户B所穿戴的数据存储装置1B也可以被称为是由用户A所穿戴的数据存储装置1A的外部装置。这样,根据本示例性变型例的数据存储装置1A也可以通过短距离无线通信将触发信号广播到外部设备2A和2B以及附近的数据存储装置1B。

[0177] 数据存储装置1A还可以在发送触发信号之时标记并保持被记录的音频/视频数

据,并且还可以如图11所示将这样的数据经由网络3发送到存储装置4。

[0178] 另外,在从数据存储装置1A接收到触发信号时,其它的存储装置1B以及外部设备2A和2B也进行音频/视频记录控制。数据存储装置1B以及外部设备2A和2B可以使用音频/视频记录数据来回应数据存储装置1A,并且还可以标记和保持音频/视频记录数据。另外,在标记了音频/视频记录数据后,数据存储装置1B以及外部设备2A和2B还可以如图11所示经由网络3将这样的数据发送到存储装置4。

[0179] 这样,在根据本示例性变型例的存储系统中,可以获取作为生活日志的音频/视频数据,该音频/视频数据不仅由在附近安装的外部设备2A和2B来记录,而且由附近的用户B所穿戴的数据存储装置1B来记录。

[0180] 请注意,尽管在图19中示出的例子中数据存储装置1B正在由另一个用户B穿戴,但是还设想到这样的情况,其中,数据存储装置1B由别的东西(诸如游荡的猫、野鸟或动物园动物)穿戴。在这种情况下,用户能够获取作为生活日志的从附近的动物的视点看到的记录图像和记录音频。

[0181] 此外,诸如外部设备2A和2B的设备不仅可以被安装在如图1所示的建筑物的墙壁上和电线杆(utility pole)上,而且可以被安装在诸如直升机和汽车的移动物体上。这样,例如,用户能够获取作为生活日志的从上面描述用户并由从头上飞过的直升机记录的航拍图像。

[0182] <6. 总结>

[0183] 如前文所述,在根据本实施例的存储系统中,穿戴在用户上的数据存储装置和设置在用户周围的外部设备能够控制在大致相同的定时的音频/视频记录,并且关联通过音频/视频记录获取的相应的存储数据。这样,其中记录用户的周围环境的被存储的音频/视频数据与在协调定时从包括用户自己的附近记录的被存储的音频/视频数据相关联,并且,用户能够获取真实的生活日志数据。

[0184] 本领域技术人员应当理解,可以根据设计要求和其它因素进行各种修改、组合、子组合和替换,只要它们在所附的权利要求或其等价物的范围之内即可。

[0185] 例如,作为由数据生成器150生成的合成图像的例子,图9示出由多个装置同时记录的相同被摄体(例如,用户)的图像的合成。在本文中,如本实施例的第三示例性变型例所描述的,音频/视频不仅由穿戴在用户A上的数据存储装置1A,而且由附接到其它用户或动物的相应的数据存储装置1(诸如,穿戴在用户B上的数据存储装置1B)同时记录。这样,在例如父母和孩子每个人都在他们各自的帽子上穿戴数据存储装置1的情况中,可以获取在父母的视点的高度上的记录图像以及在孩子的视点的高度上的记录图像,并且,这些记录图像可以如图9所示那样被合成。

[0186] 此外,尽管图8到图10示出了存储数据是记录图像的情况,但是,对于存储数据是音频记录数据的情况来说,原理仍然类似。例如,重放控制器160可以根据用户的视点改变操作来切换重放音频。

[0187] 另外,本技术还可以被配置为如下。

[0188] (1)一种进行音频记录和视频记录中的至少一种的数据存储装置,所述数据存储装置包括:

[0189] 触发信号发送器,其将给定的触发信号发送到外部装置;

- [0190] 存储控制器,其进行控制以进行音频记录和视频记录中的至少一种;以及
- [0191] 标记单元,其在发送触发信号之时对通过音频记录和视频记录中的至少一种所获取的存储数据进行标记。
- [0192] (2)根据(1)所述的数据存储装置,其中,所述触发信号指示外部装置对由进行音频记录和视频记录中的至少一种的外部装置所获取的存储数据进行标记。
- [0193] (3)根据(1)或(2)所述的数据存储装置,
- [0194] 其中,存储控制器进行控制以连续地进行音频记录和视频记录中的至少一种;并且
- [0195] 其中,在连续地进行音频记录和视频记录中的至少一种的情况中,触发信号发送器周期性地或非周期性地发送触发信号到外部装置。
- [0196] (4)根据(1)到(3)中的任何一个的数据存储装置,还包括:
- [0197] 指示单元,通过所述指示单元,用户任意地发出指令以获取通过音频记录和视频记录中的至少一种获取存储数据,
- [0198] 其中,所述存储控制器进行控制以响应于来自指示单元的指令来进行音频记录和视频记录中的至少一种,并且,
- [0199] 其中,在指示单元被操作时,所述触发信号发送器发送触发信号。
- [0200] (5)根据(4)所述的数据存储装置,其中,所述指示单元是快门按钮和音频记录按钮中的一种。
- [0201] (6)根据(1)到(5)中的任何一个的数据存储装置,其中,所述数据存储装置是能够被穿戴在用户上的可穿戴式装置。
- [0202] (7)根据(6)所述的数据存储装置,其中,所述外部装置是在用户附近设置的外部设备和被穿戴在另一个用户身上的可穿戴式装置中的一种。
- [0203] (8)根据(1)到(4)中的任何一个的数据存储装置,其中,所述数据存储装置是在室内或室外在用户附近设置的外部设备。
- [0204] (9)根据(8)所述的数据存储装置,其中,所述外部装置是在用户附近设置的其它外部设备和能够被穿戴在用户上的可穿戴式装置中的一种。
- [0205] (10)根据(1)到(9)中的任何一个的数据存储装置,还包括:
- [0206] 检测特定命令的检测器,
- [0207] 其中,所述存储控制器进行控制以响应于由所述检测器检测到的特定命令来进行音频记录和视频记录中的至少一种,并且,
- [0208] 其中,在所述检测器检测到特定命令的情况中,所述触发信号发送器将触发信号发送到外部装置。
- [0209] (11)根据(10)所述的数据存储装置,其中,所述检测器基于通过音频记录和视频记录中的至少一种获取的存储数据来检测特定命令。
- [0210] (12)根据(10)或(11)所述的数据存储装置,其中,特定命令是指示音频记录或视频记录的命令和指示紧急情况的命令中的一种。
- [0211] (13)根据(10)到(12)中的任何一个的数据存储装置,其中,所述检测器进一步生成用于进行音频记录和视频记录中的至少一种的附加信息。
- [0212] (14)根据(13)所述的数据存储装置,其中,所述附加信息是指示响应于特定命令

通过音频记录和视频记录中的至少一种进行的数据获取的方向的信息。

[0213] (15) 根据(1)到(14)中的任何一个的数据存储装置,其中,标记单元使用时间信息进行标记。

[0214] (10) 根据(1)到(15)中的任何一个的数据存储装置,还包括:

[0215] 数据生成器,基于由进行音频记录和视频记录中的至少一种的数据存储装置所获取的第一存储数据、以及以对应于第一存储数据的标记的标记的方式被标记并由进行音频记录和视频记录中的至少一种的外部装置所获取的第二存储数据,该数据生成器生成输出数据;以及

[0216] 重放单元,其重放由所述数据生成器生成的输出数据。

[0217] (17) 一种在其上存储有程序的存储介质,所述程序使得计算机充当:

[0218] 触发信号发送器,其将给定的触发信号发送到外部装置;

[0219] 存储控制器,其进行控制以进行音频记录和视频记录中的至少一种;以及

[0220] 标记单元,其在发送触发信号之时对通过音频记录和视频记录中的至少一种所获取的存储数据进行标记。

[0221] 本公开包含与于2012年8月2日递交于日本专利局的日本在先专利申请JP2012-172041中公开的主题有关的主题,该专利申请的全部内容通过引用并入本文。

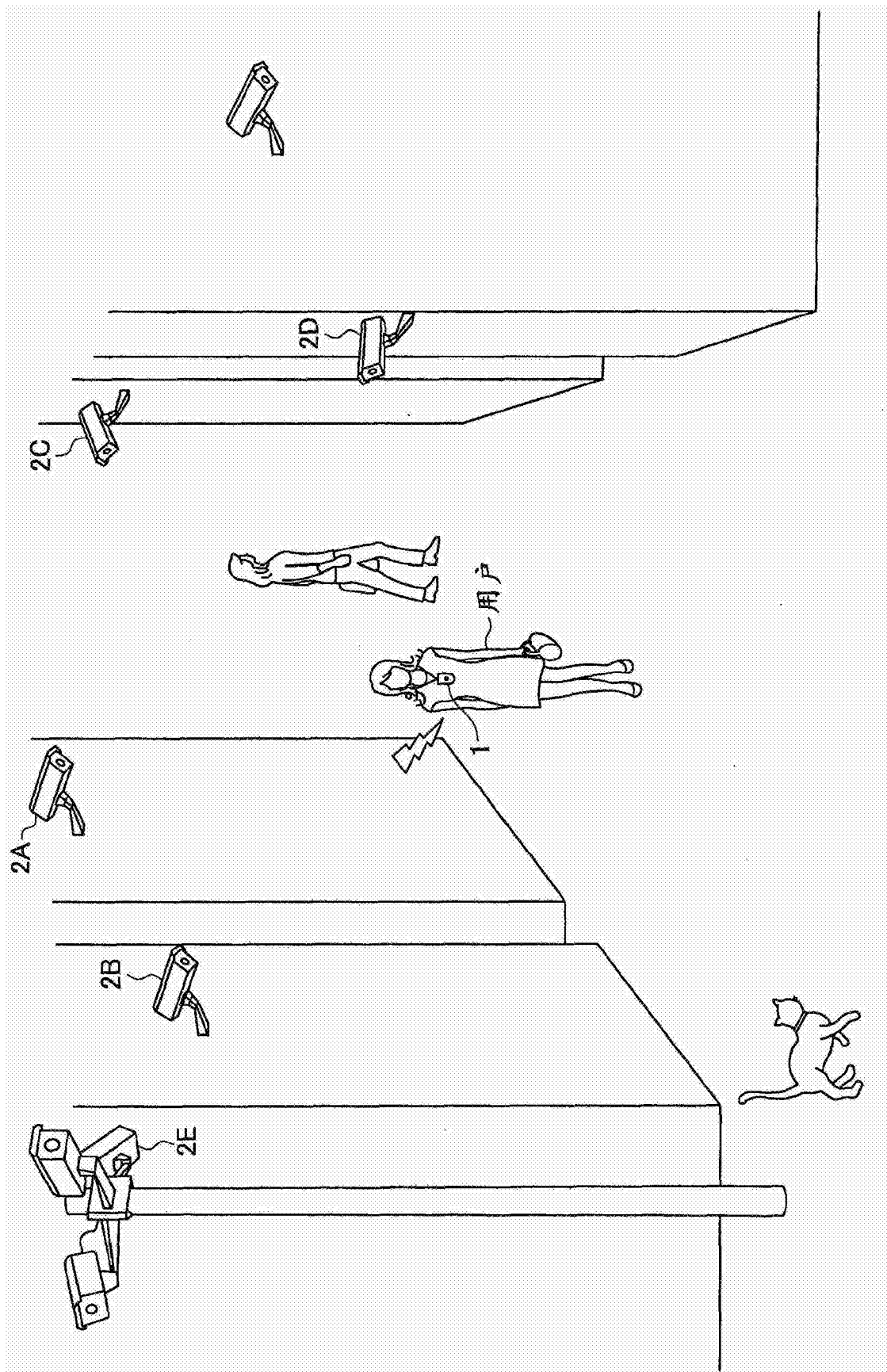


图1

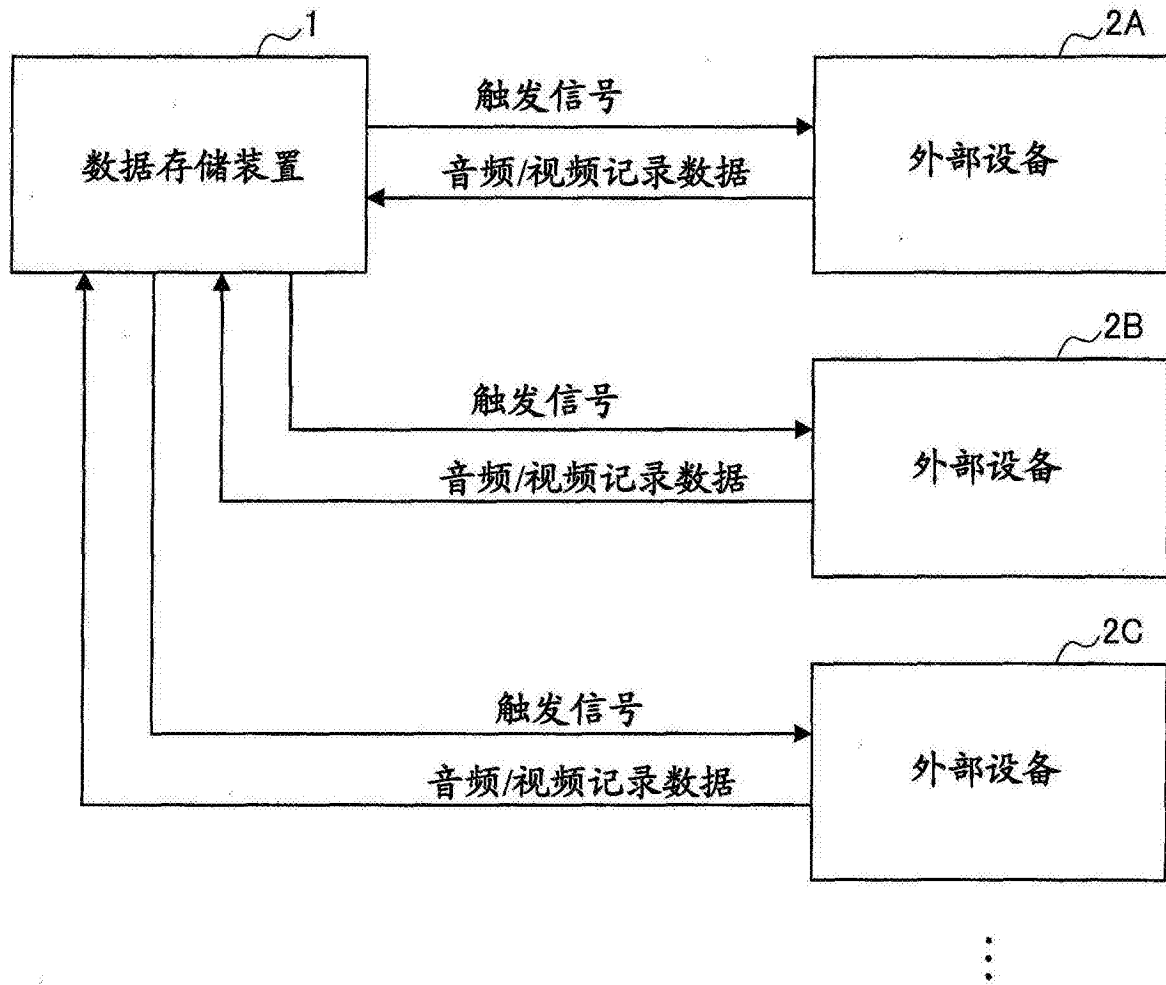


图2

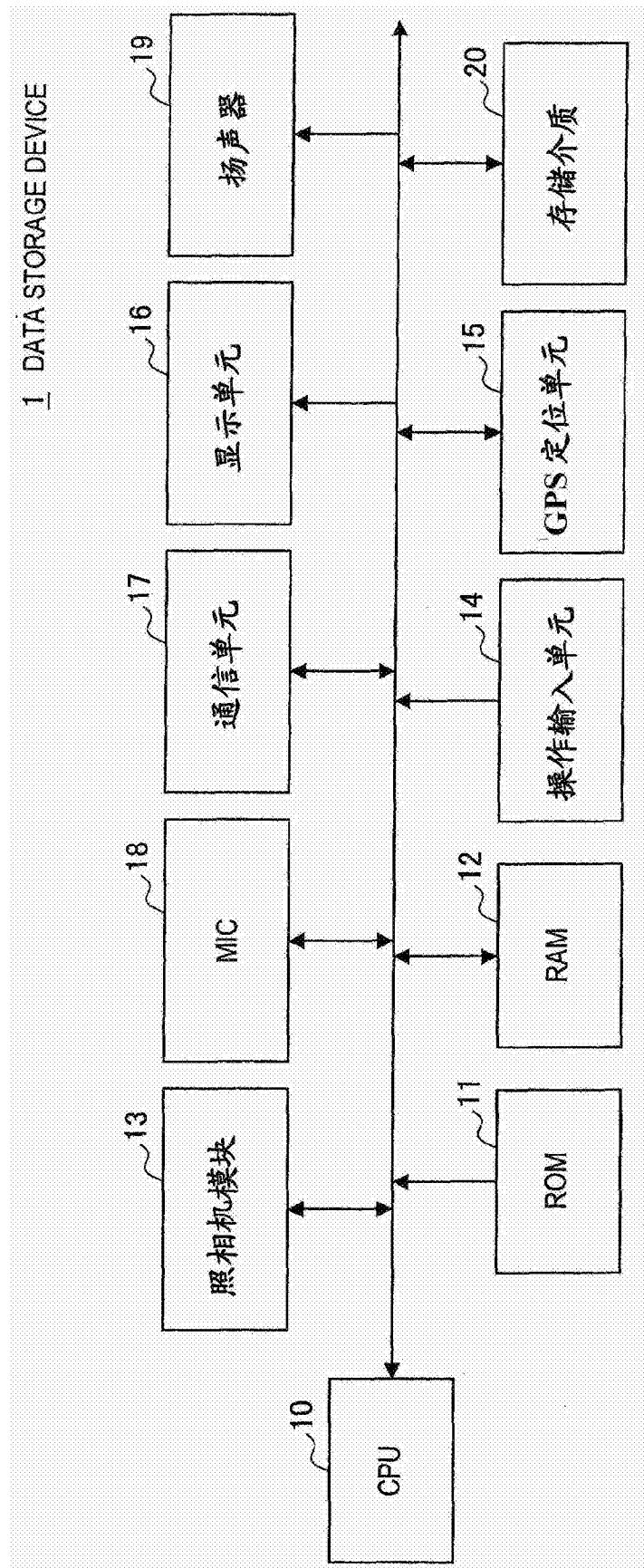


图3

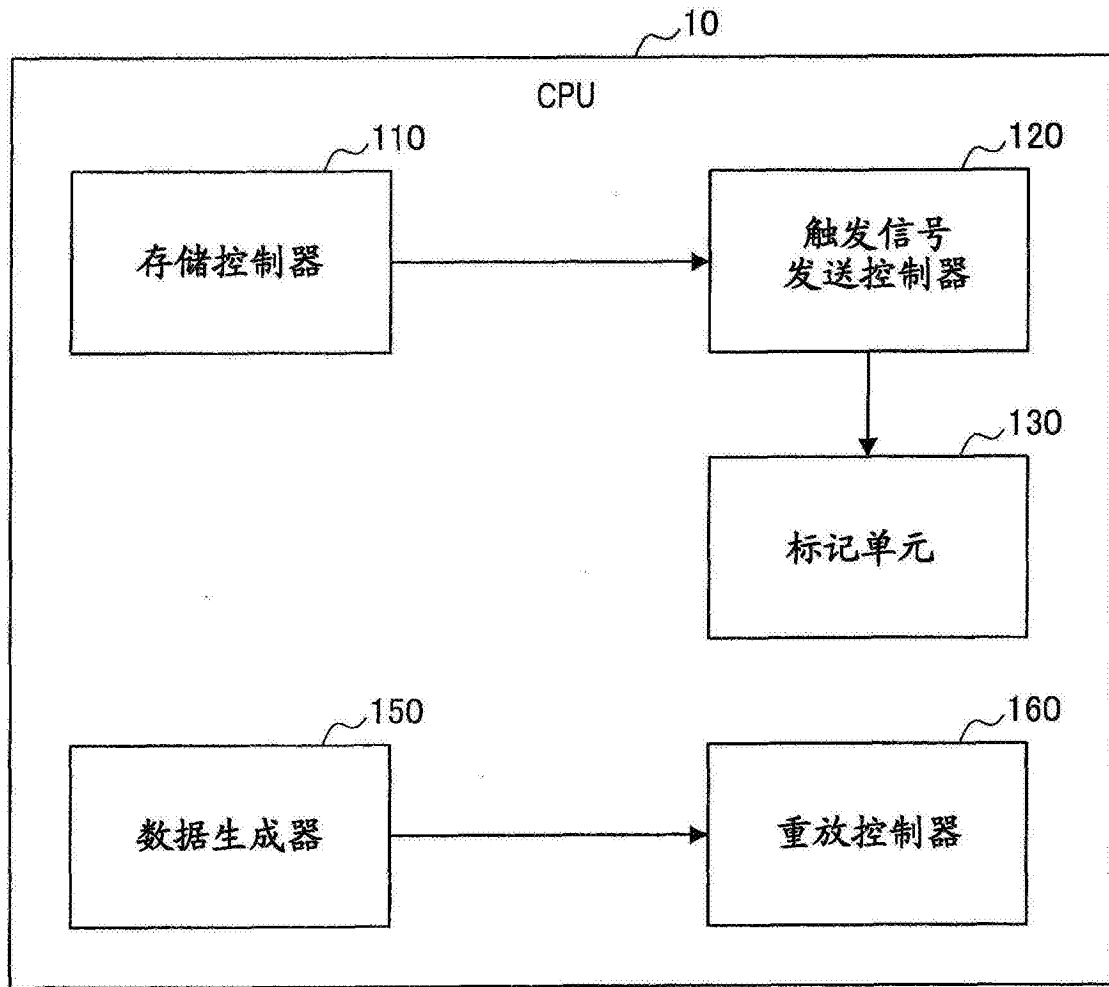


图4

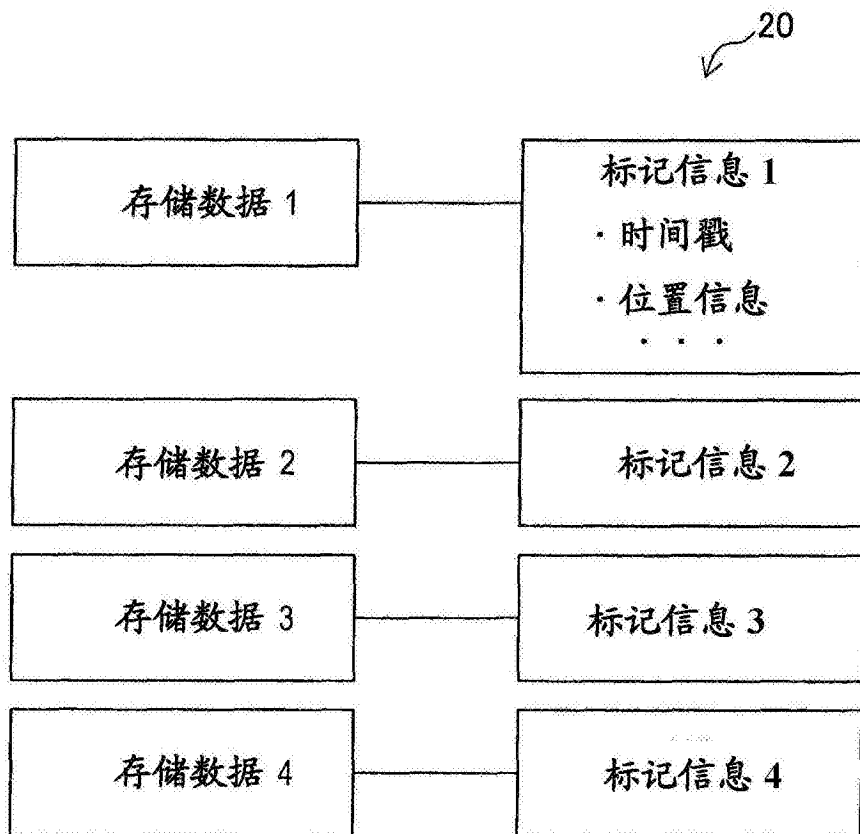


图5

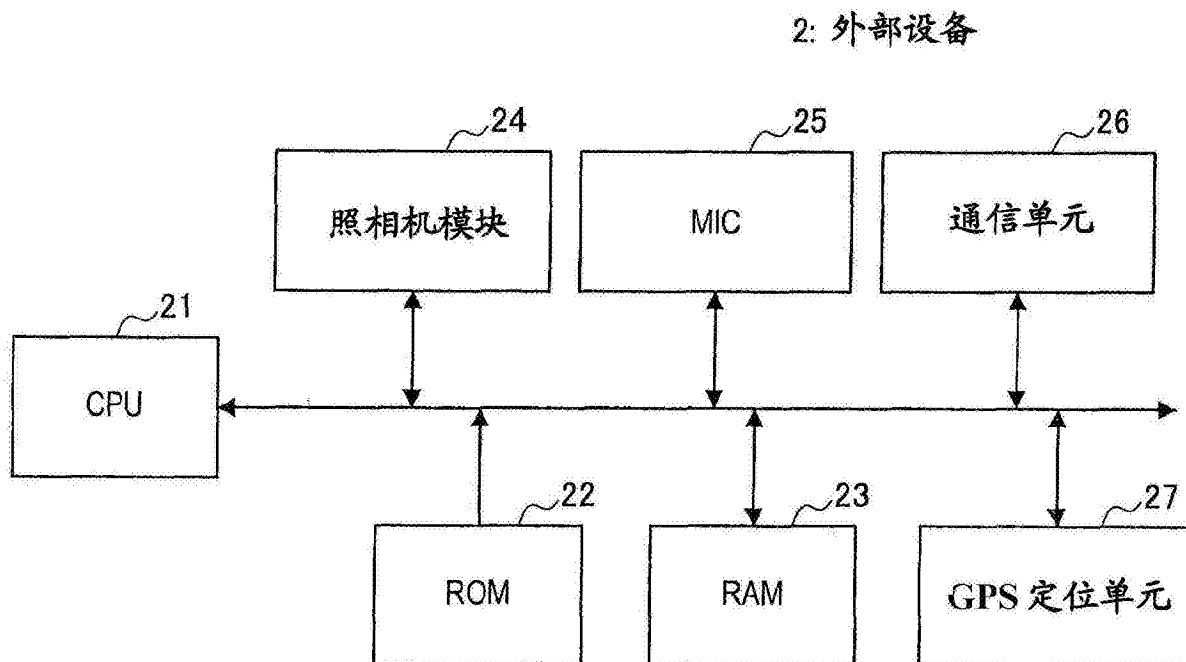


图6

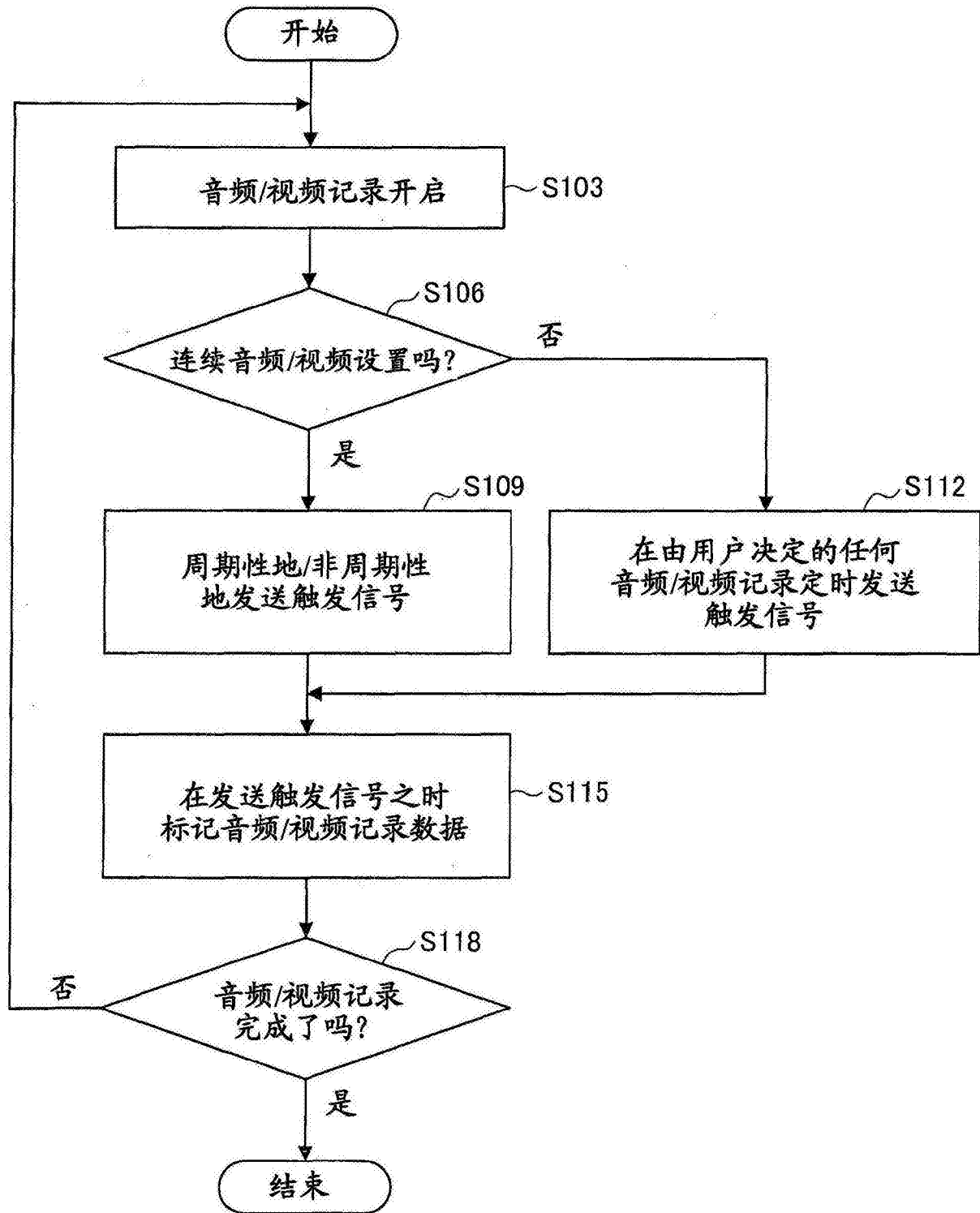


图7

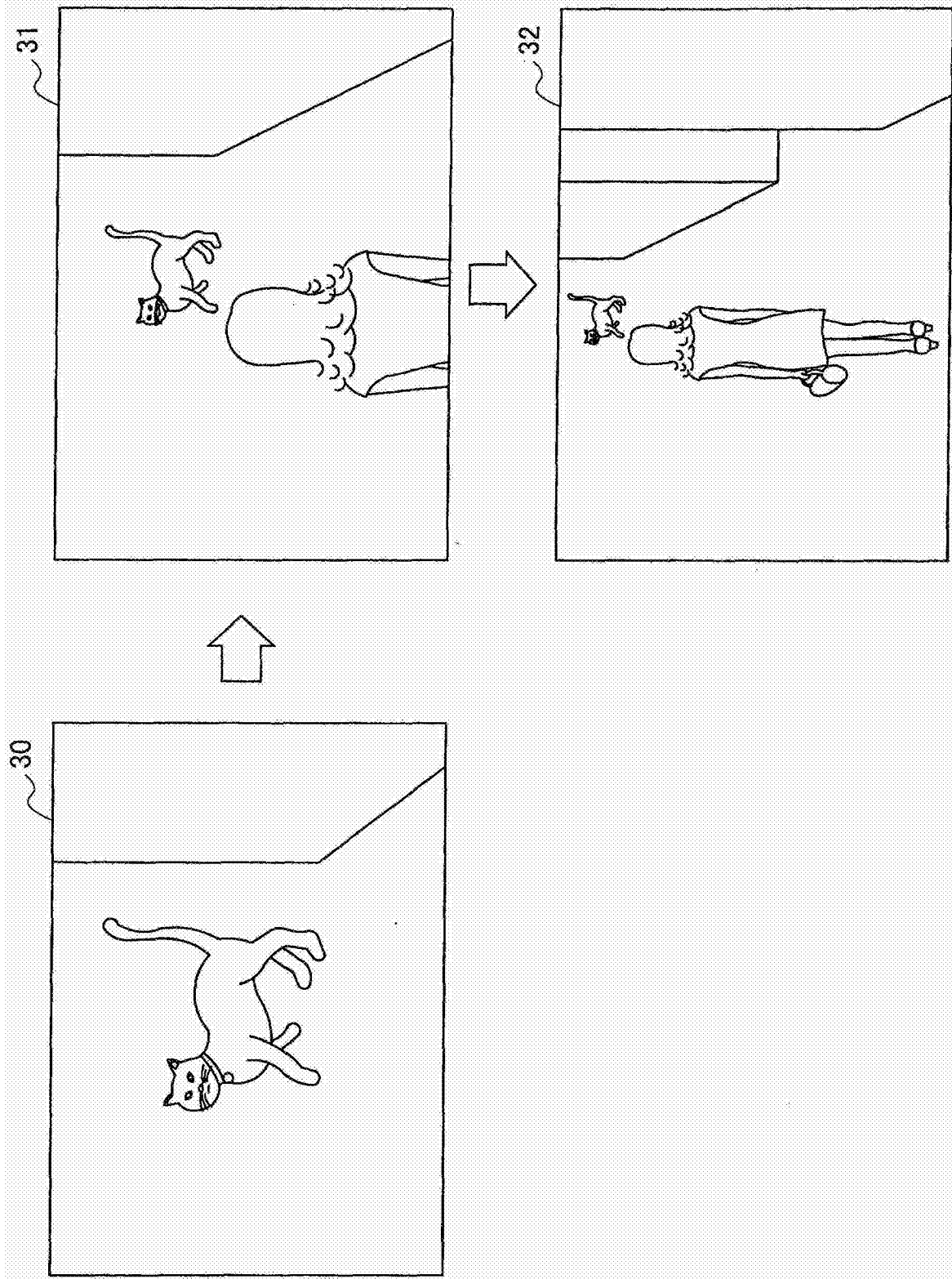


图8

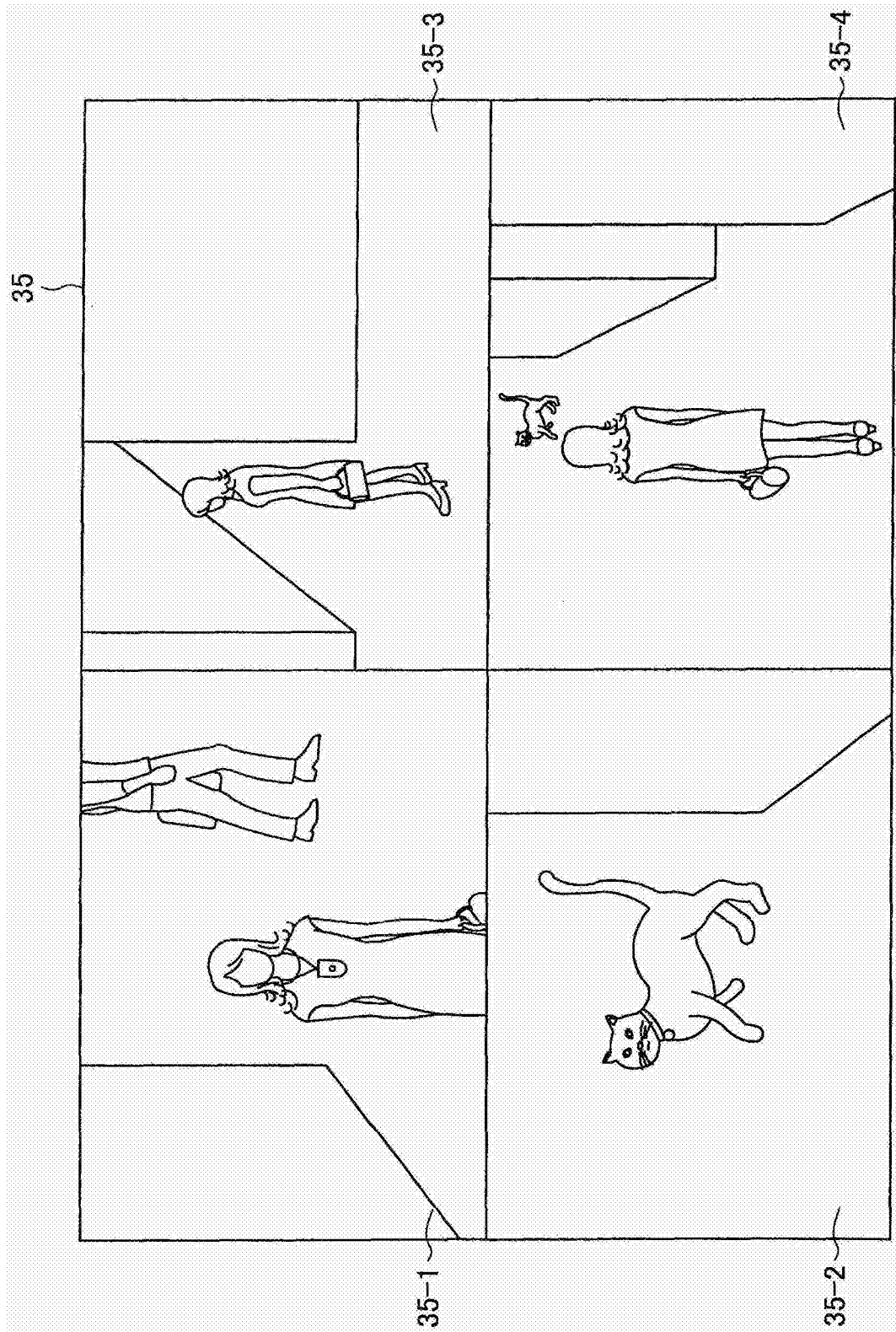


图9

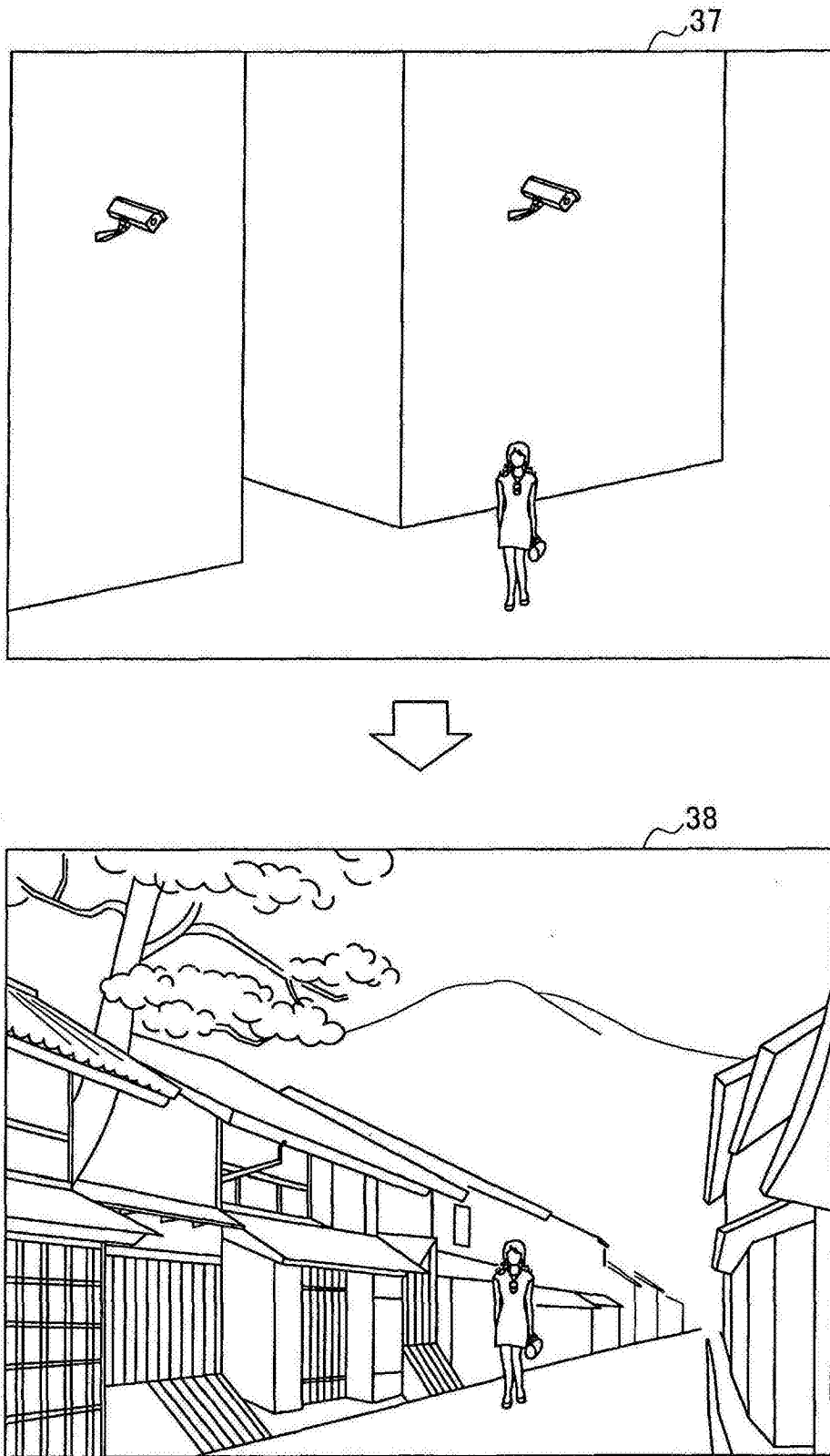


图10

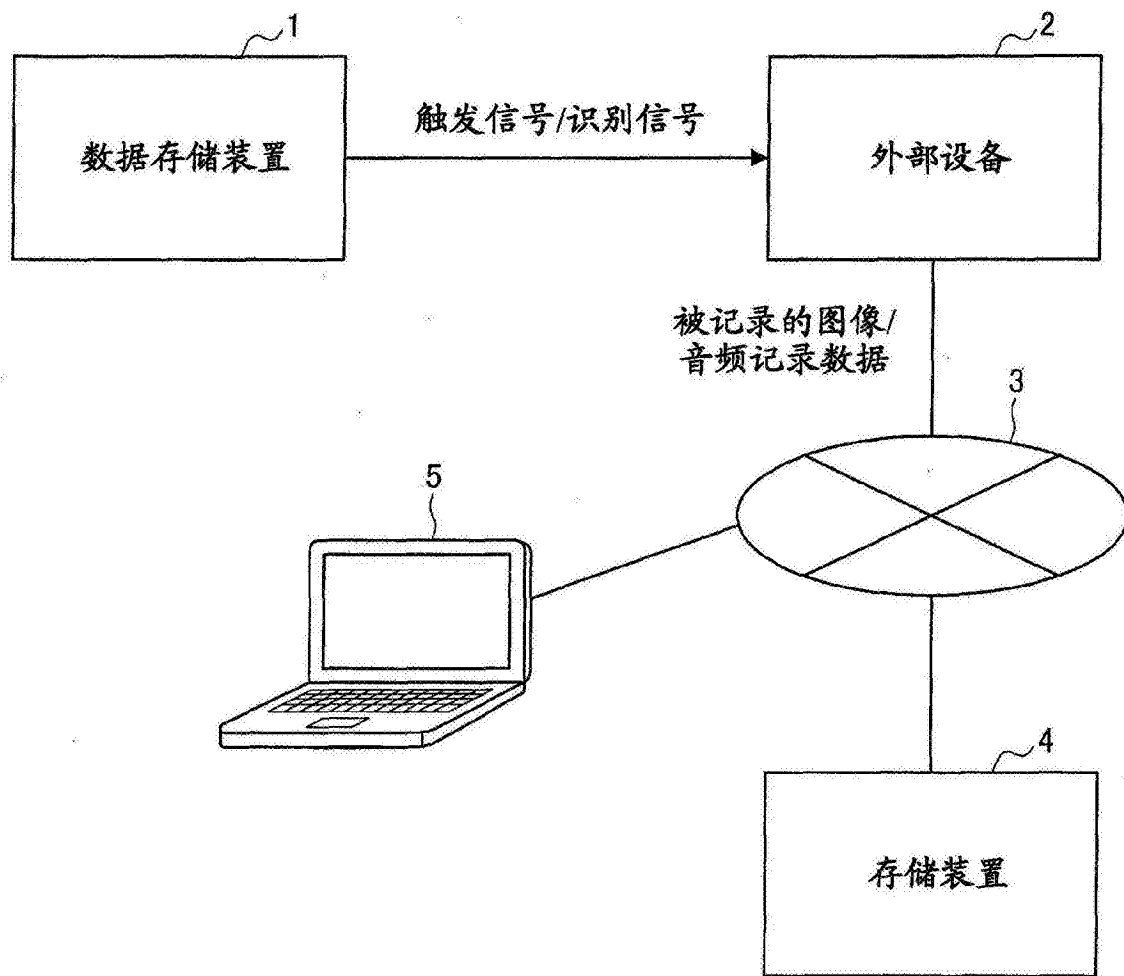


图11

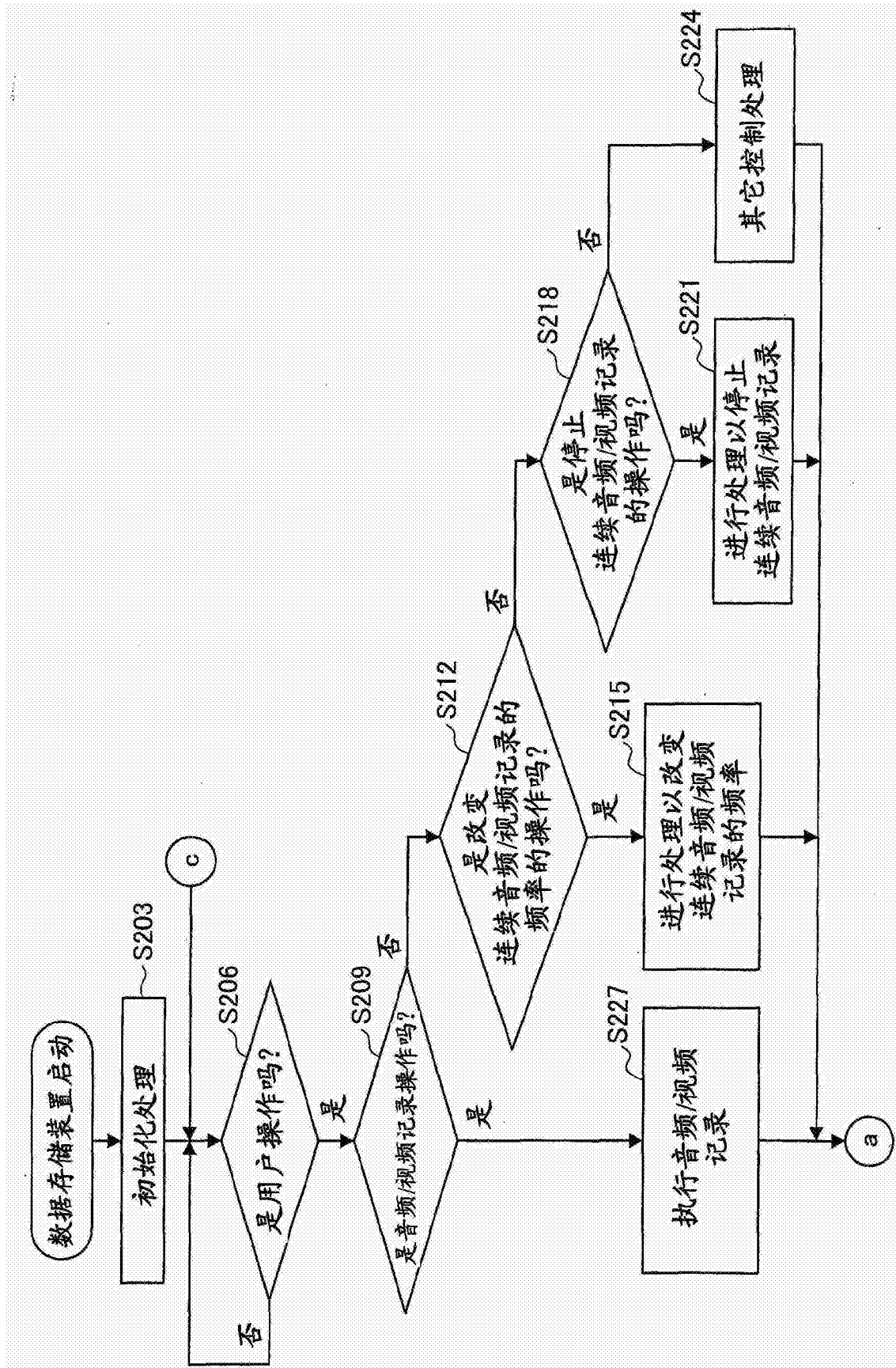


图12

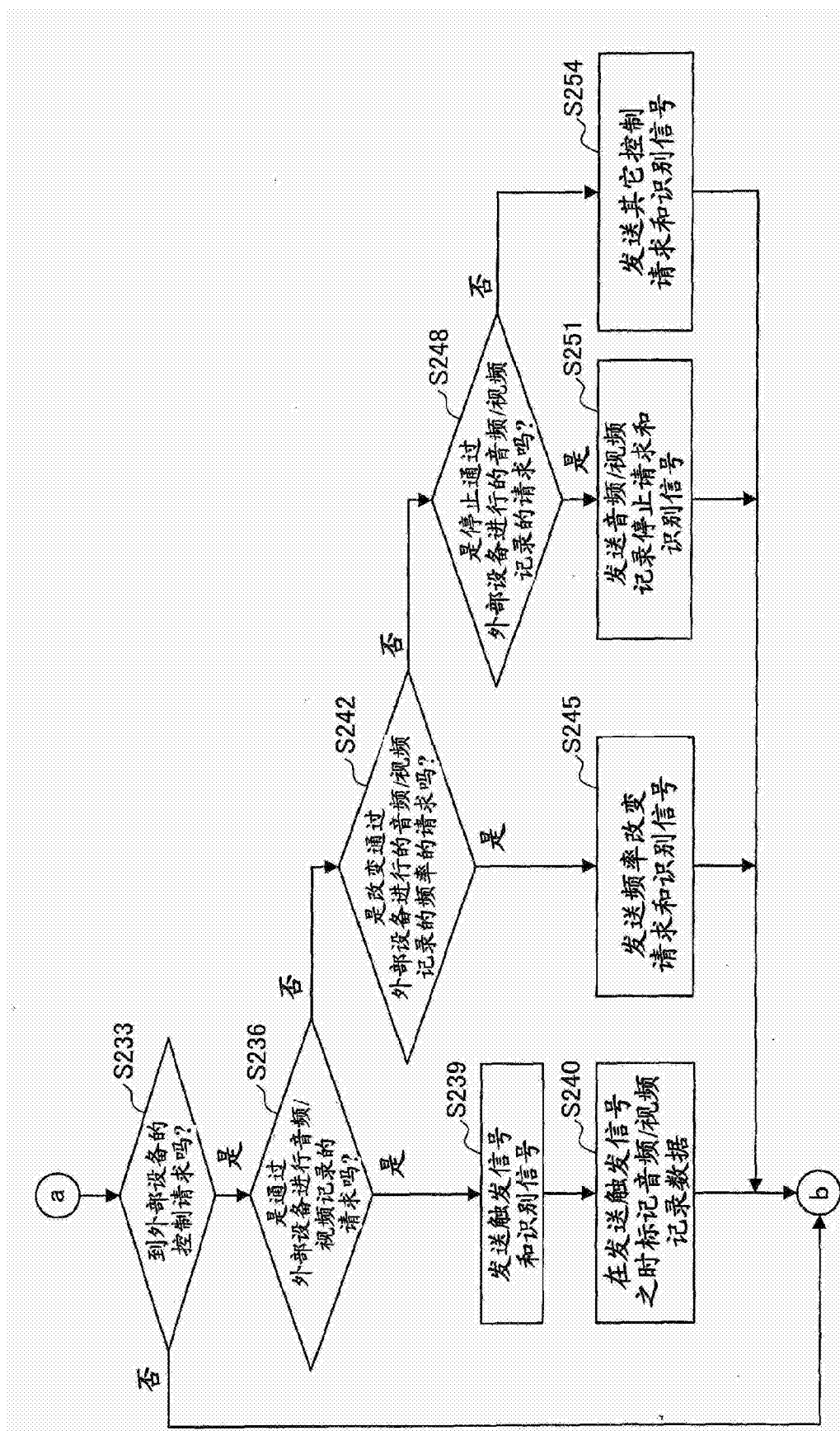


图13

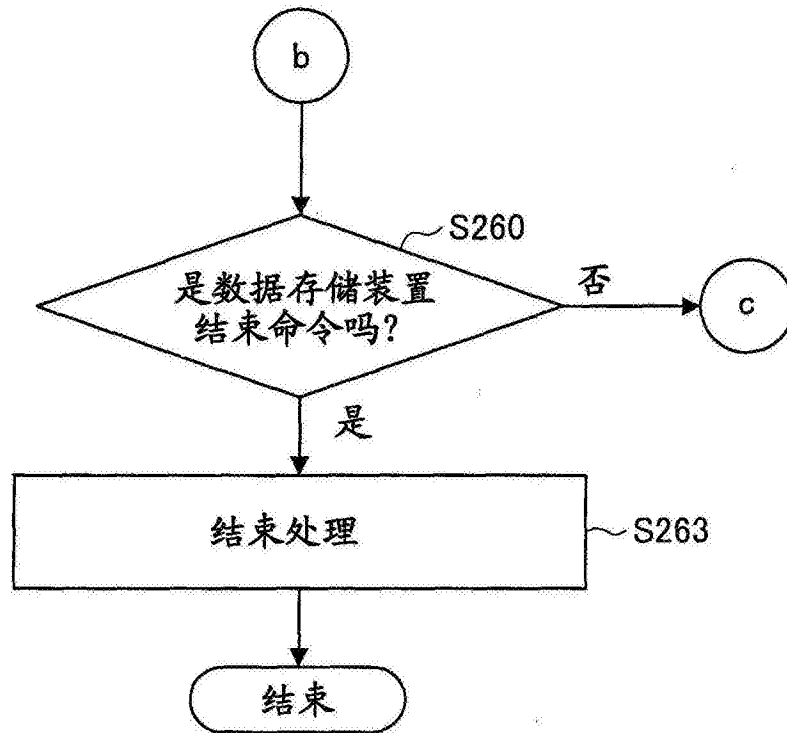


图14

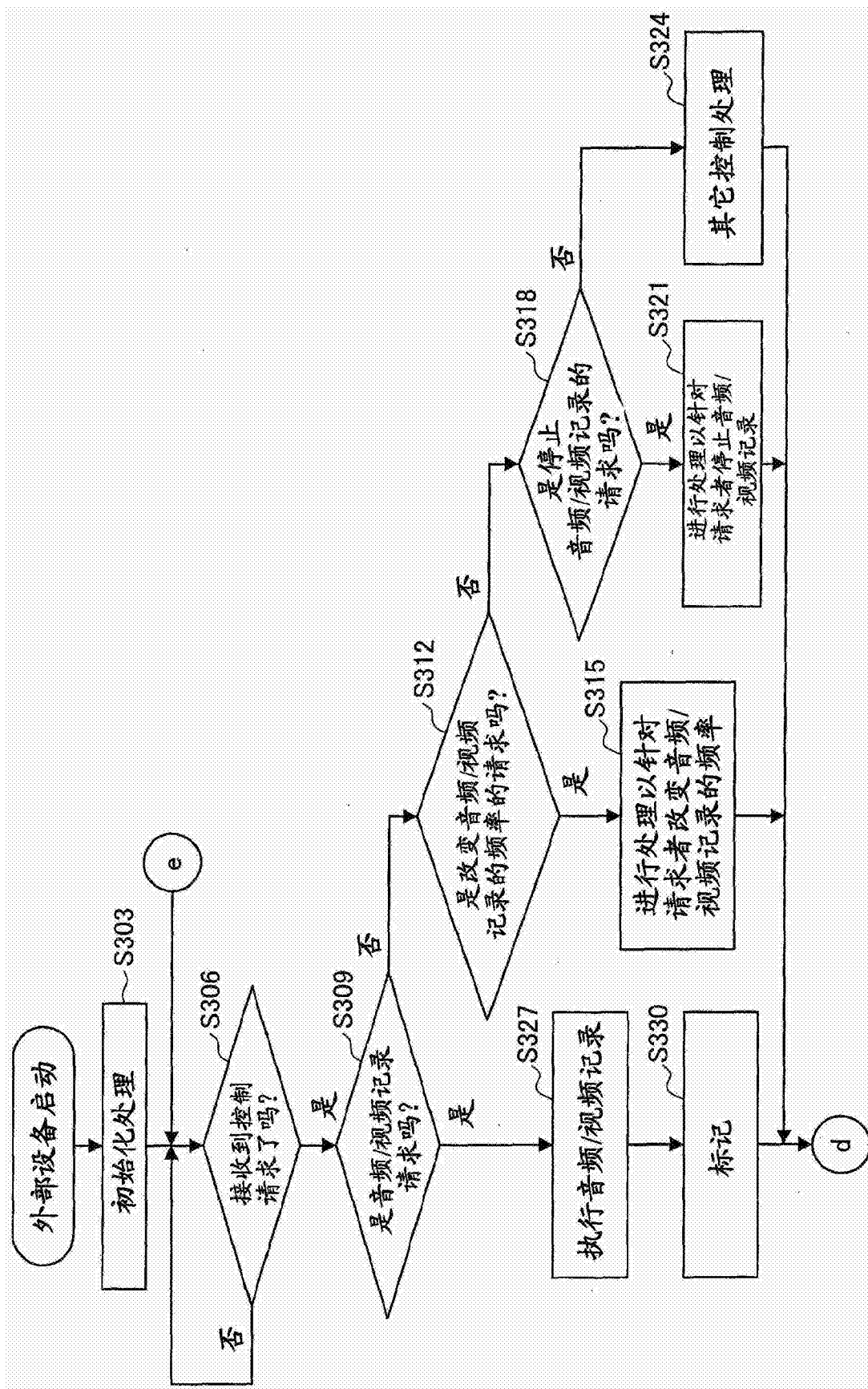


图15

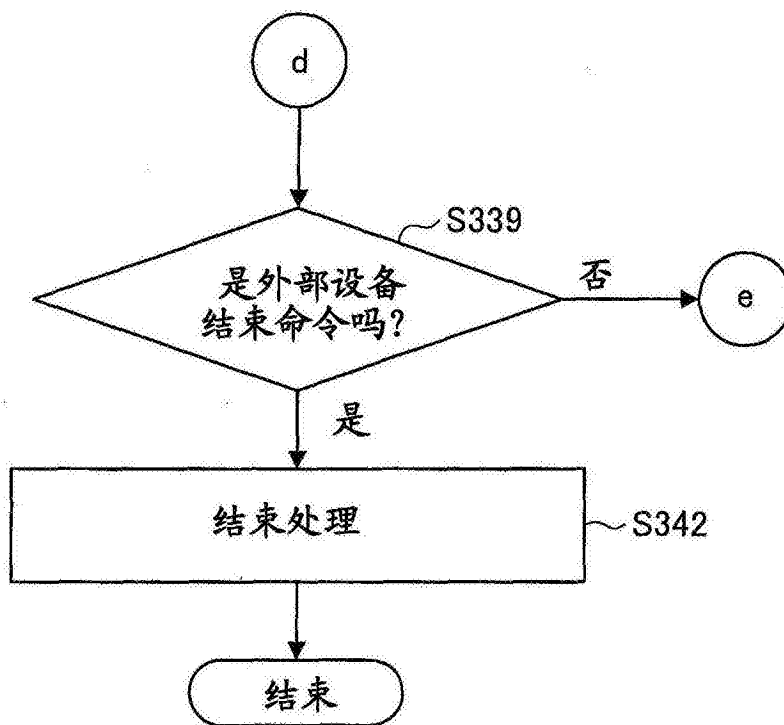


图16

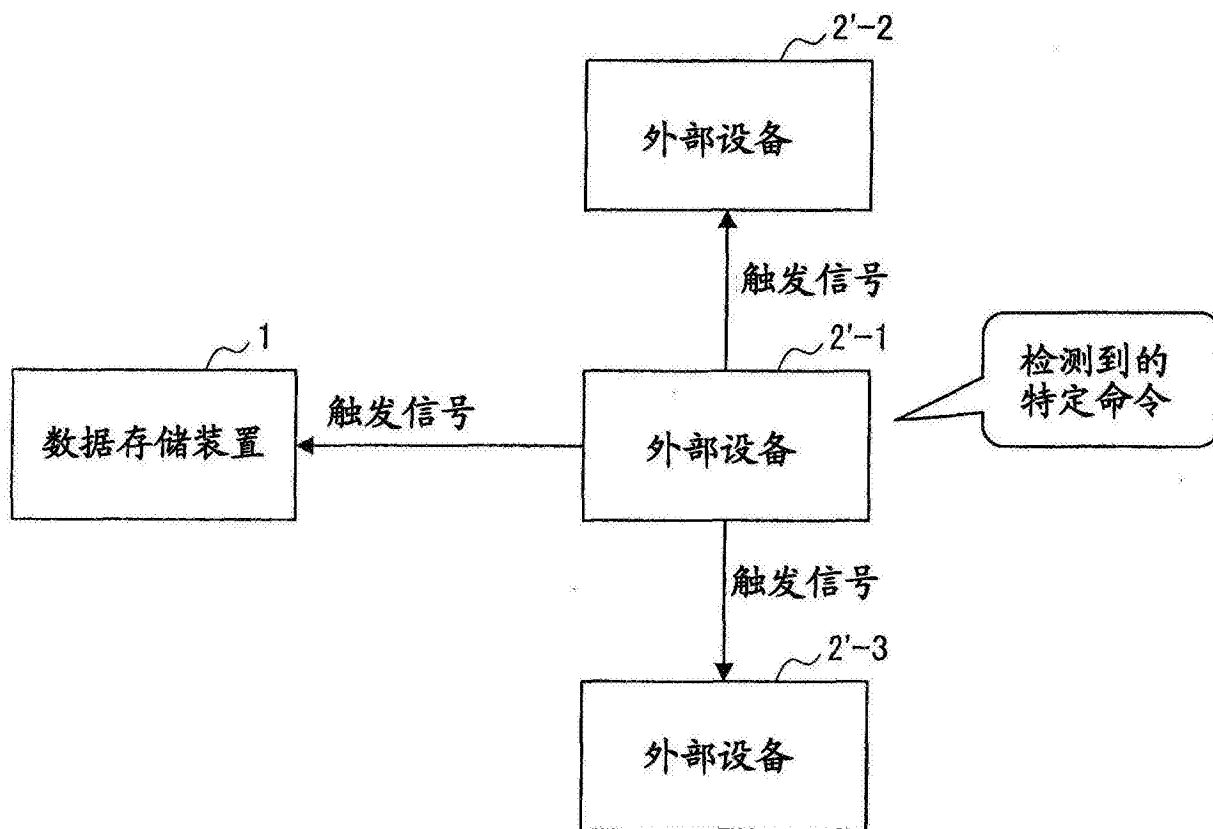


图17

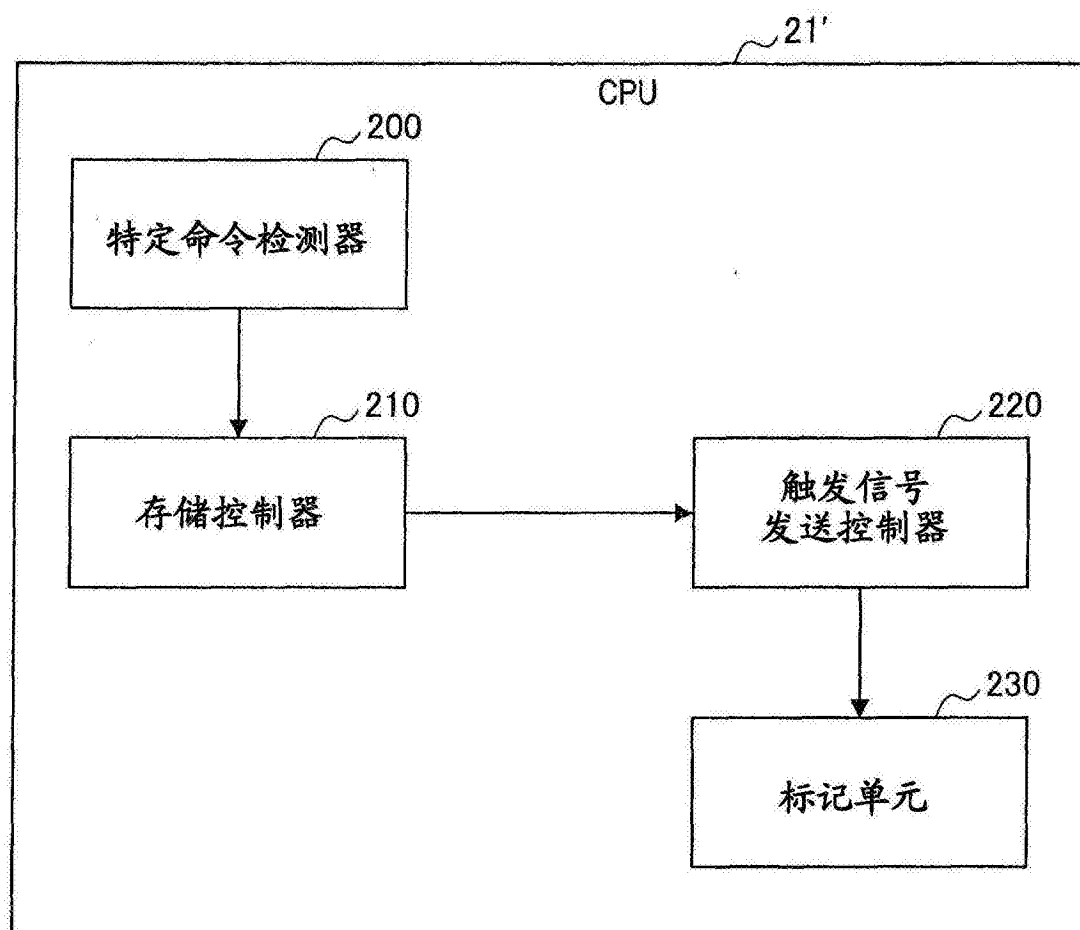


图18

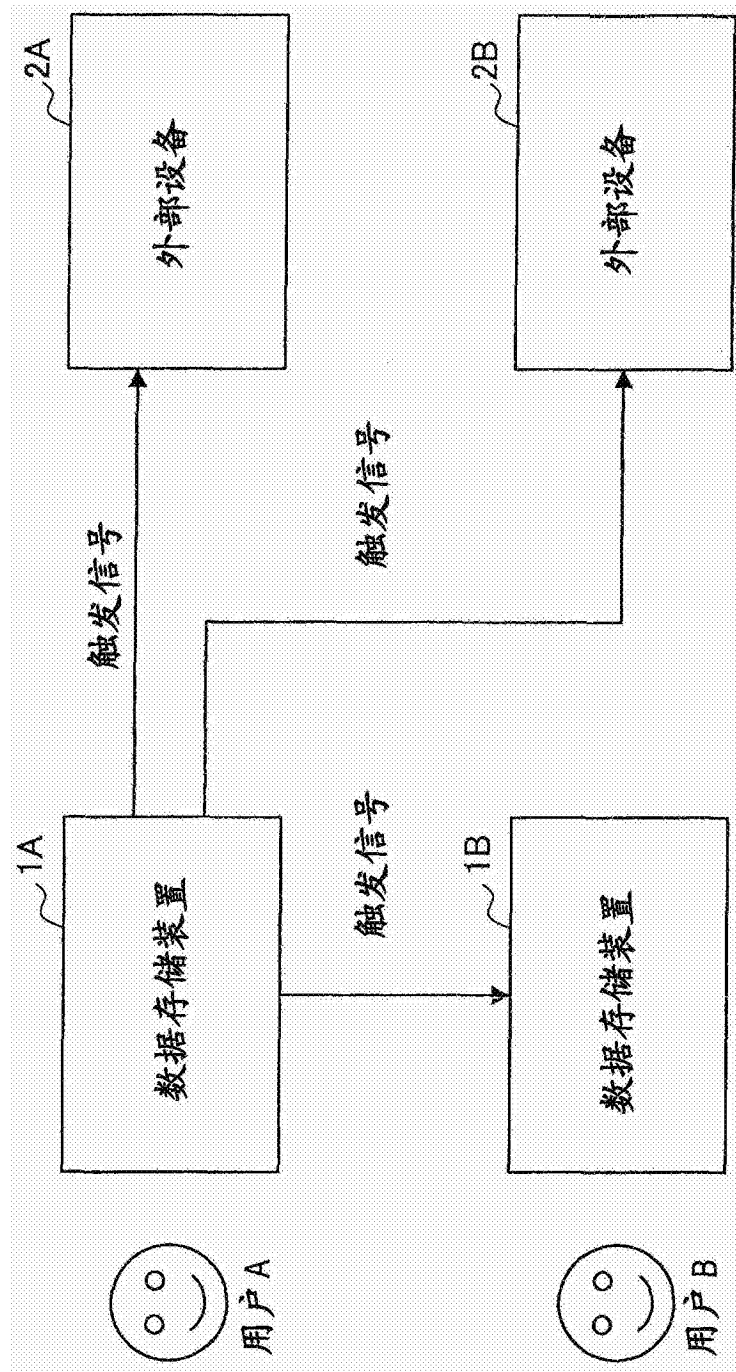


图19