



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102082941 A

(43) 申请公布日 2011. 06. 01

(21) 申请号 201010554125. 0

(22) 申请日 2010. 11. 22

(30) 优先权数据

269406/09 2009. 11. 27 JP

(71) 申请人 索尼公司

地址 日本东京都

(72) 发明人 林守彦

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 郭定辉

(51) Int. Cl.

H04N 5/44 (2006. 01)

H04N 5/76 (2006. 01)

H04N 21/431 (2011. 01)

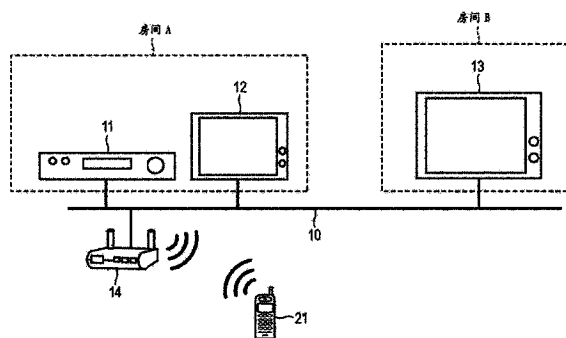
权利要求书 2 页 说明书 46 页 附图 28 页

(54) 发明名称

显示控制装置、显示控制系统和遥控装置

(57) 摘要

公开了显示控制装置、显示控制系统和遥控装置。所述显示控制装置包括：获取部分，其获取内容；显示控制器，其将内容显示在显示部分上；用户检测部分，其检测在周围区域中是否存在观看所述内容的用户；通信控制器，其控制与显示所述内容的不同显示控制装置的通信；以及控制器，其被配置为使得在不同显示控制装置显示所述内容的情况下，当用户不存在于不同显示控制装置的周围区域时，在通信控制器接收到从不同显示控制装置发送的、指示用户不存在的缺席信息之后，在用户检测部分检测到用户存在的情况下，控制器允许所述获取部分获取由发送缺席信息的不同显示控制装置所显示的内容，并在显示部分上显示该内容。



1. 一种显示控制装置,包括:

获取部分,被配置为获取内容;

显示控制器,被配置为在显示部分上显示内容;

用户检测部分,被配置为检测在周围区域中是否存在观看所述内容的用户;

通信控制器,被配置为控制与显示所述内容的不同显示控制装置的通信;以及

控制器,被配置为使得在不同显示控制装置显示所述内容的情况下,当用户不存在于不同显示控制装置的周围区域时,在通信控制器接收到从不同显示控制装置发送的、指示用户不存在的缺席信息之后,在用户检测部分检测到用户存在的情况下,控制器允许所述获取部分获取由发送缺席信息的不同显示控制装置所显示的内容,并在显示部分上显示该内容。

2. 根据权利要求1所述的显示控制装置,其中,在显示部分上显示内容的情况下,当用户检测部分检测到用户不存在时,通信控制器向不同显示控制装置发送指示用户不存在的不同的缺席信息。

3. 根据权利要求1所述的显示控制装置,

其中,在不同显示控制装置显示所述内容的情况下,当用户不存在于不同显示控制装置的周围区域时,所述不同显示控制装置执行用于在记录介质中记录所述不同显示控制装置所显示的内容的记录控制,以及

其中,在通信控制器接收到来自所述不同显示控制装置的缺席信息之后,在用户检测部分检测到用户存在的情况下,控制器通过发送缺席信息的所述不同显示控制装置的记录控制,再现记录介质中记录的内容,并将该内容显示在显示部分上。

4. 根据权利要求3所述的显示控制装置,其中,在显示部分上显示获取部分所获取的内容的情况下,在用户检测部分检测到用户不存在时,控制器在记录介质中记录显示部分上所显示的内容。

5. 根据权利要求3所述的显示控制装置,

其中,用户检测部分进一步检测用户的视线,并且

其中,在通信控制器接收到来自不同显示控制装置的缺席信息之后,在用户检测部分检测到用户存在并且用户的视线指向显示部分连续长达预定时间或更多时间的情况下,控制器通过发送缺席信息的不同显示控制装置的记录控制,再现记录介质中所记录的内容,并将该内容显示在显示部分上。

6. 根据权利要求1所述的显示控制装置,

其中,在所述不同显示控制装置显示从记录介质再现的内容的情况下,当用户不存在于所述不同显示控制装置的周围区域中时,所述不同显示控制装置执行用于停止从记录介质再现所述内容的停止控制,并且

其中,在通信控制器接收到来自所述不同显示控制装置的缺席信息之后,在用户检测部分检测到用户存在的情况下,控制器重新开始从记录介质再现由发送缺席信息的所述不同显示控制装置的停止控制所停止的内容,并将该内容显示在显示部分上。

7. 根据权利要求6所述的显示控制装置,其中,在显示部分上显示从记录介质再现的内容的情况下,当用户检测部分检测到用户不存在时,控制器停止从记录介质再现内容。

8. 一种显示控制系统,包含:

显示控制装置,包括:

获取部分,被配置为获取内容;

显示控制器,被配置为在显示部分上显示内容;

用户检测部分,被配置为检测在周围区域中是否存在观看所述内容的用户;

通信控制器,被配置为控制与显示所述内容的不同显示控制装置的通信;以及

控制器,被配置为使得在不同显示控制装置显示所述内容的情况下,当用户不存在于不同显示控制装置的周围区域时,在通信控制器接收到从不同显示控制装置发送的、指示用户不存在的缺席信息之后,在用户检测部分检测到用户存在的情况下,控制器允许所述获取部分获取由发送缺席信息的不同显示控制装置所显示的内容,并在显示部分上显示该内容,以及

不同显示控制装置,包括:

不同获取部分,被配置为获取内容;

不同显示控制器,被配置为在不同显示部分上显示所述内容;

不同用户检测部分,被配置为检测在周围区域中是否存在观看所述内容的用户;

不同通信控制器,被配置为控制与所述显示控制装置的通信,以便在不同显示部分上显示所述内容的情况下,当不同用户检测部分检测到用户不存在时,所述不同通信控制器向所述显示控制装置发送缺席信息。

9. 一种遥控装置,包括:

通信控制器,被配置为发送用于遥控在显示部分上显示内容的显示控制装置的命令;

用户检测部分,被配置为检测观看所述内容的用户的移动;

控制器,被配置为使得在显示控制装置显示所述内容的情况下,在用户检测部分检测到用户从显示控制装置的周围区域离开之后,当检测到用户移动到不同显示控制装置的周围区域时,控制器控制所述不同显示控制装置以显示所述显示控制装置中所显示的内容。

10. 根据权利要求9所述的遥控装置,

其中,在所述显示控制装置显示所述内容的情况下,当用户检测部分检测到用户移动到所述显示控制装置的周围区域时,控制器执行用于在记录介质中记录所述显示控制装置所显示的内容的记录控制,并且

其中,此后,在用户检测部分检测到用户从所述不同显示控制装置的周围区域离开的情况下,控制器控制所述不同显示控制装置以显示通过记录控制而在记录介质中记录的内容。

11. 根据权利要求9所述的遥控装置,

其中,在所述显示控制装置显示从记录介质再现的内容的情况下,当用户检测部分检测到用户从所述显示控制装置的周围区域离开时,控制器执行用于停止从记录介质再现所述内容的停止控制,并且

其中,此后,在用户检测部分检测到用户从所述不同显示控制装置的周围区域离开的情况下,控制器重新开始从记录介质再现通过停止控制而停止的内容,并且将该内容显示在所述不同显示控制装置中。

显示控制装置、显示控制系统和遥控装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示控制装置、显示控制系统和遥控装置,更具体地,涉及能够提高用于显示内容(如,电视广播节目)的装置(如,TV(电视机))的便利性的显示控制装置、显示控制系统和遥控装置。

背景技术

[0002] 例如,在电视机中,接收诸如电视广播节目之类的内容,并且在诸如液晶面板之类的显示面板上进行显示。

[0003] 在目前的电视机中,将执行正常操作(如,在显示面板上内容的显示)的操作模式称为正常模式。在近来的电视机中,作为操作模式之一,提供通过限制对于某些块(如,显示面板的背灯)的供电或者通过仅对于最小数量的必要块执行供电从而省电的省电模式。

[0004] 省电模式是功耗小于(低于)正常模式的功耗的操作模式。如果需要的话,操作模式从正常模式改变到省电模式,从而可以防止(减小)浪费的功耗。

[0005] 例如,公开了具有如下功能的电视机:如果检测到用户(人)不在,则将操作模式从正常模式改变到省电模式(例如,参照日本待审专利申请公开 No. 2002-218343)。

发明内容

[0006] 检测用户不在并将操作模式从正常模式改变到省电模式的功能是个别电视机的功能,而不是考虑与其它电视机协作的功能。因此,难以提高与其它电视机协作的便利性。

[0007] 另一方面,例如,当通过客厅中的电视机观看内容的用户进入另一个房间(如,卧室)时,在卧室中的电视机上自动地显示通过客厅中的电视机观看的内容是方便的。

[0008] 期望提高内容显示装置等(如电视机)的便利性。

[0009] 根据本发明的第一实施例,提供了一种显示控制装置,包括:获取部分,被配置为获取内容;显示控制器,被配置为在显示部分上显示内容;用户检测部分,被配置为检测在周围区域中是否存在观看所述内容的用户;通信控制器,被配置为控制与显示所述内容的不同显示控制装置的通信;以及控制器,被配置为使得在不同显示控制装置显示所述内容的情况下,当用户不存在于不同显示控制装置的周围区域时,在通信控制器接收到从不同显示控制装置发送的、指示用户不存在的缺席信息之后,在用户检测部分检测到用户存在的情况下,控制器允许所述获取部分获取由发送缺席信息的不同显示控制装置所显示的内容,并在显示部分上显示该内容。

[0010] 根据本发明的第二实施例,提供了一种显示控制系统,包括:显示控制装置和不同显示控制装置,其中所述显示控制装置包括:获取部分,被配置为获取内容;显示控制器,被配置为在显示部分上显示内容;用户检测部分,被配置为检测在周围区域中是否存在观看所述内容的用户;通信控制器,被配置为控制与显示所述内容的不同显示控制装置的通信;以及控制器,被配置为使得在不同显示控制装置显示所述内容的情况下,当用户不存在于不同显示控制装置的周围区域时,在通信控制器接收到从不同显示控制装置发送的、指

示用户不存在的缺席信息之后,在用户检测部分检测到用户存在的情况下,控制器允许所述获取部分获取由发送缺席信息的不同显示控制装置所显示的内容,并在显示部分上显示该内容;而所述不同显示控制装置包括:不同获取部分,被配置为获取内容;不同显示控制器,被配置为在不同显示部分上显示所述内容;不同用户检测部分,被配置为检测在周围区域中是否存在观看所述内容的用户;不同通信控制器,被配置为控制与所述显示控制装置的通信,以便在不同显示部分上显示所述内容的情况下,当不同用户检测部分检测到用户不存在时,所述不同通信控制器向所述显示控制装置发送缺席信息。

[0011] 根据本发明的第三实施例,提供了一种遥控装置,包括:通信控制器,被配置为发送用于遥控在显示部分上显示内容的显示控制装置的命令;用户检测部分,被配置为检测观看所述内容的用户的移动;控制器,被配置为使得在显示控制装置显示所述内容的情况下,在用户检测部分检测到用户从显示控制装置的周围区域离开之后,当检测到用户移动到不同显示控制装置的周围区域时,控制器控制所述不同显示控制装置以显示所述显示控制装置中显示的内容。

[0012] 在根据本发明第一实施例的显示控制装置中,获取内容并在显示部分上显示内容。另外,检测在周围区域中是否存在观看所述内容的用户,并且显示控制装置被配置为与显示内容的不同显示控制装置通信。另外,在不同显示控制装置显示所述内容的情况下,当用户不存在于不同显示控制装置的周围区域时,在接收到从不同显示控制装置发送的、指示用户不存在的缺席信息的情况下,并且此后,在检测到用户存在的情况下,获取由发送缺席信息的不同显示控制装置所显示的内容,并将其显示在显示部分上。

[0013] 在根据本发明第二实施例的显示控制系统中,在显示控制装置中,在不同显示控制装置显示所述内容的情况下,当用户不存在于不同显示控制装置的周围区域时,在接收到从不同显示控制装置发送的、指示用户不存在的缺席信息的情况下,并且此后,当检测到用户存在时,获取由发送缺席信息的不同显示控制装置所显示的内容,并将其显示在显示部分上。另一方面,在不同显示控制装置中,在显示内容的情况下,当检测到用户不存在时,将缺席信息发送到显示控制装置。

[0014] 在根据本发明第三实施例的遥控装置中,在显示控制装置显示所述内容的情况下,在检测到用户从显示控制装置的周围区域离开之后,当检测到用户移动到不同显示控制装置的周围区域时,控制不同显示控制装置,以便显示在显示控制装置中显示的内容。

[0015] 另外,显示控制装置和遥控装置可以是分离的装置。可替代地,显示控制装置和遥控装置也可以是组成一台装置的内部块。

附图说明

[0016] 图 1 是图示采用本发明的家庭网络系统的实施例的配置示例的图。

[0017] 图 2 是图示记录器的配置示例的框图。

[0018] 图 3 是图示数字电视机的配置示例的框图。

[0019] 图 4 是图示数字电视机的配置示例的框图。

[0020] 图 5 是图示移动终端的配置的第一示例的框图。

[0021] 图 6 是图示家庭网络系统执行的还原模式 (reverting mode) #1 下的还原处理的图。

- [0022] 图 7 是图示家庭网络系统执行的还原模式 #1 下的还原处理的图。
- [0023] 图 8 是图示还原模式 #1 的还原处理中数字电视机执行的处理的流程图。
- [0024] 图 9 是图示家庭网络系统执行的还原模式 #2 下的还原处理的图。
- [0025] 图 10 是图示家庭网络系统执行的还原模式 #2 下的还原处理的图。
- [0026] 图 11 是图示还原模式 #2 的还原处理中数字电视机执行的处理的流程图。
- [0027] 图 12 是图示还原模式 #2 的还原处理中记录器执行的处理的流程图。
- [0028] 图 13 是图示家庭网络系统执行的还原模式 #3 下的还原处理的图。
- [0029] 图 14 是图示家庭网络系统执行的还原模式 #3 下的还原处理的图。
- [0030] 图 15 是图示还原模式 #3 的还原处理中数字电视机执行的处理的流程图。
- [0031] 图 16 是图示还原模式 #3 的还原处理中记录器执行的处理的流程图。
- [0032] 图 17 是图示移动终端的第二配置示例的框图。
- [0033] 图 18 是图示家庭网络系统执行的还原模式 #1 下的还原处理的图。
- [0034] 图 19 是图示在还原模式 #1 的还原处理中移动终端执行的处理的流程图。
- [0035] 图 20 是图示家庭网络系统执行的还原模式 #2 下的还原处理的图。
- [0036] 图 21 是图示在还原模式 #2 的还原处理中移动终端执行的处理的流程图。
- [0037] 图 22 是家庭网络系统执行的还原模式 #3 下的还原处理的图。
- [0038] 图 23 是图示在还原模式 #3 的还原处理中移动终端执行的处理的流程图。
- [0039] 图 24 是图示移动终端的第三配置示例的框图。
- [0040] 图 25 是图示移动终端执行的设备信息采集处理的图。
- [0041] 图 26A 到 26C 是图示移动终端的输入 / 输出机构上显示的显示屏幕的示例的图。
- [0042] 图 27 是图示设备列表的示例的图。
- [0043] 图 28 是图示移动终端的处理的流程图。

具体实施方式

- [0044] 采用本发明的家庭网络系统的实施例
- [0045] 图 1 是图示采用本发明的家庭网络系统的实施例的配置示例的图。术语“系统”表示多个装置的逻辑集合,并且不考虑在相同的外壳内是否包括组成装置。
- [0046] 在图 1 中,家庭网络系统被配置为包括记录器 11、数字 TV(数字电视机)12 和 13、接入点 14 以及移动终端 21。
- [0047] 例如,网络 10 是有线 LAN(局域网)。记录器 11、数字电视机 12 和 13 以及接入点 14 连接到网络 10。记录器 11、数字电视机 12 和 13 以及接入点 14 被配置为经由网络 10 彼此通信。
- [0048] 记录器 11 具有记录和再现内容的记录再现功能,并且例如是 HD(硬盘)记录器。记录器 11 接收经由陆地波、卫星电路、CATV(有线电视)等发送的、或者来自因特网上的服务器的电视广播节目等的內容,并且在必要的情况下记录所述內容。
- [0049] 另外,记录器 11 再现记录的內容,并且经由网络 10 将內容发送到数字电视机 12 或 13。
- [0050] 与记录器 11 类似,数字电视机 12 和 13 接收內容,并且显示內容(与內容对应的图像)。

[0051] 另外,经由陆地波等接收到的内容可以经由网络 10 在记录器 11 与数字电视机 12 和 13 之间交换。

[0052] 接入点 14 用作将能够执行无线 LAN 通信的客户端(无线 LAN 客户端)与连接无线 LAN 和有线 LAN 的桥接器进行连接的中继器。

[0053] 因此,无线 LAN 客户端可以经由接入点 14 与记录器 11 或者数字电视机 12 和 13(其连接到作为有线 LAN 的网络 10)进行通信。

[0054] 移动终端 21 是小型化终端(PDA(个人数字助理)),其可以用户可便携地携带。移动终端 21 至少具有作为遥控电子设备(如,记录器 11 以及数字电视机 12 和 13)的远程指令器(遥控装置)的功能和作为图 1 中的无线 LAN 客户端的功能。

[0055] 移动终端 21 经由无线 LAN,响应于用户的操作等,发送允许记录器 11 或数字电视机 12 和 13 执行预定处理的命令等。

[0056] 移动终端 21 发送的命令等经由接入点 14 和网络 10 发送到记录器 11 或数字电视机 12 和 13。

[0057] 另外,移动终端 21 可以具有通过使用除无线 LAN 之外的红外线、蓝牙(注册商标)等的方法将命令发送到记录器 11 或数字电视机 12 和 13 的功能。

[0058] 在具有前述配置的家庭网络系统中,例如,如果用户操作移动终端 21,则移动终端 21 发送与该操作对应的命令。

[0059] 将来自移动终端 21 的命令经由接入点 14 和网络 10 发送到记录器 11 或数字电视机 12 和 13。在记录器 11 或数字电视机 12 和 13 中,根据来自移动终端 21 的命令,执行诸如电源开/关、频道选择和音量调整之类的预定处理。

[0060] 另外,在图 1 中,一个记录器(即,记录器 11)和两个电视机(即,数字电视机 12 和 13)连接到网络 10。然而,连接到网络 10 的记录器和电视机的数量不限于此。

[0061] 另外,在图 1 中,记录器 11 经由网络 10 连接到数字电视机 12 和 13。然而,记录器 11 也可以直接连接到数字电视机 12 或 13。

[0062] 此外,数字电视机 12 或 13 可以具有作为记录器 11 的功能的记录再现功能。在这种情况下,记录器 11 的稍后描述的处理可以由具有记录再现功能的数字电视机 12 或 13 执行。

[0063] 这里,在图 1 中,例如,在房间 A(如,用户房子的客厅)中安装记录器 11 或数字电视机 12。另外,在与房间 A 不同的房间(例如,在诸如卧室之类的房间 B)中安装数字电视机 13。

[0064] 在图 1 的家庭网络系统中,执行如下的还原处理。

[0065] 还原处理是在观看内容的用户做出停止观看内容的动作并且此后建立能够观看该内容的状态的情况下,还原(再现)内容呈现(显示)状态以便靠近停止观看内容时的状态的处理。在实施例中,存在三种还原模式 #1、#2 和 #3 的还原处理。

[0066] 例如,在还原模式 #1 下,在观看经由频道广播的内容的用户做出停止观看内容的动作,并且此后建立能够由用户观看内容的状态的情况下,呈现(实际上)经由广播停止观看的内容的频道所广播的内容。

[0067] 例如,在还原模式 #2 下,在观看经由频道广播的内容的用户做出停止观看内容的动作的情况下,从停止观看内容时开始记录内容,并且此后在建立能够由用户观看内容的

状态的情况下,再现记录的内容。

[0068] 在还原模式 #3 下,在观看记录的内容的用户做出停止观看内容的动作,并且此后建立能够由用户观看内容的状态的情况下,重新开始记录内容的再现。

[0069] 记录器 11 的配置示例

[0070] 图 2 是图示图 1 的记录器 11 的配置示例的框图。

[0071] 在图 2 中,通过经由总线彼此连接 CPU(中央处理单元)31、存储器 32、输入/输出 I/F(接口)33、网络 I/F 34、接收部分 35、记录再现控制部分 36 和记录介质 37 来配置记录器 11。

[0072] CPU 31 通过执行存储器 32 中存储的程序,执行控制组成记录器 11 的各块和其它各种处理。

[0073] 存储器 32 存储用于 CPU 31 的操作的数据等。

[0074] 输入/输出 I/F 33 是用于控制关于外部部分的输入和输出的接口。将诸如按钮(键盘)(未示出)、显示面板和扬声器之类的、用于执行关于外部部分的输入和输出的设备连接到输入/输出 I/F 33。

[0075] 网络 I/F 34 是用于控制与有线网络 10(如有线 LAN)通信的接口。网络 10 连接到网络 I/F 34。

[0076] 网络 I/F 34 控制经由网络 10 与数字电视机 12 或 13 的通信,并且控制经由接入点 14 与移动终端 21 的通信。

[0077] 例如,接收部分 35 是电视调谐器。将电视广播信号(如,陆地波)提供到接收部分 35。

[0078] 接收部分 35 接收所提供的电视广播信号,通过从电视广播信号提取预定频道的电视广播信号来获取预定频道的电视广播节目的内容(其图像和音频数据),并将所述内容提供到记录再现控制部分 36。

[0079] 记录再现控制部分 36 控制在记录介质 37 中记录内容和再现内容。

[0080] 换言之,记录再现控制部分 36 在记录介质 37 中记录来自接收部分 35 的内容。另外,记录再现控制部分 36 从记录介质 37 再现记录介质 37 中记录的内容。

[0081] 这里,从记录介质 37 再现的内容可以经由网络 10 从网络 I/F 34 发送到数字电视机 12 或 13。

[0082] 除了在记录介质 37 中记录由接收部分 35 获取的内容之外,记录再现控制部分 36 还可以经由网络 10 将内容从网络 I/F 34 发送到数字电视机 12 或 13。

[0083] 此外,如稍后描述的那样,记录再现控制部分 36 可以经由网络 I/F 34 接收由数字电视机 12 或 13 经由网络 10 发送的内容,并且在记录介质 37 中记录所述内容。

[0084] 例如,记录介质 37 以 HD 或半导体存储器构造。在记录再现控制部分 36 的控制之下将内容记录在记录介质 37 上。

[0085] 除了预先在存储器 32 中存储(记录)由 CPU 31 执行的程序的配置之外,也可以将程序记录在可拆卸记录介质(如,光盘、磁光盘、磁盘和半导体存储器)中,并且也可以将程序从可拆卸记录介质安装到记录器 11 中。

[0086] 另外,例如,CPU 31 执行的程序可以从因特网上的服务器下载,或者在电视广播信号中包括内容的状态下发送,并且可以安装在记录器 11 中。

[0087] 数字电视机 12 和 13 的配置示例

[0088] 图 3 是图示图 1 的数字电视机 12 的配置示例的框图。

[0089] 在图 3 中,数字电视机 12 被配置为包括 CPU 41、存储器 42、输入 / 输出 I/F 43、网络 I/F 44、接收部分 45、解码器 46、显示控制器 47、显示部分 48 和检测部分 49。在 CPU 41 到检测部分 49 之中,除显示部分 48 以外的各块经由总线彼此连接。

[0090] CPU 41 通过执行存储器 42 中存储的程序,执行对组成数字电视机 12 的各块的控制以及其它各种处理。

[0091] 存储器 42 存储用于 CPU 41 的操作的数据等。

[0092] 输入 / 输出 I/F 43 是控制关于外部部分的输入和输出的接口。将诸如按钮 (键盘) (未示出) 之类的、用于执行关于外部部分的输入和输出的设备连接到输入 / 输出 I/F 43。

[0093] 网络 I/F 44 是用于控制与有线网络 10 (如有线 LAN) 通信的接口。网络 10 连接到网络 I/F 44。

[0094] 网络 I/F 44 控制经由网络 10 与记录器 11 或数字电视机 13 的通信,并且控制经由接入点 14 与移动终端 21 的通信。

[0095] 例如,接收部分 45 是电视调谐器。将电视广播信号 (如,陆地波) 提供到接收部分 45。

[0096] 接收部分 45 接收提供的电视广播信号,通过从电视广播信号提取预定频道的电视广播信号来获取预定频道的电视广播节目的内容,并将所述内容提供到解码器 46。

[0097] 这里,除了将接收部分 45 获取的内容提供到解码器 46 之外,可以经由网络 10 将内容从网络 I/F 44 发送到记录器 11 或数字电视机 13。

[0098] 在未编码来自接收部分 45 的内容的情况下,解码器 46 将内容提供到显示控制器 47。另外,在编码来自接收部分 45 的内容的情况下,解码器 46 解码内容,并将经解码的内容提供到显示控制器 47。

[0099] 这里,除了来自接收部分 45 的内容之外,解码器 46 经由网络 I/F 44 接收经由网络 10 从记录器 11 或数字电视机 13 发送的内容,并且提供所述内容。

[0100] 显示控制器 47 执行显示控制,以在显示部分 47 上显示来自解码器 46 的内容 (其图像)。

[0101] 例如,显示部分 48 以液晶面板、有机 EL (电致发光) 面板等构造,以便在显示控制器 47 的控制之下显示内容等。

[0102] 检测部分 49 检测在 (数字电视机 12 的) 周围区域中是否存在观看内容的用户。

[0103] 这里,在检测部分 49 中,例如,通过相机来拍摄周围区域,并且对通过拍摄而获得的图像执行图像处理,以便可以检测在周围区域中是否存在用户。在通过对相机拍摄的图像执行图像处理来检测是否存在用户的情况下,当检测到存在用户时,进一步执行面部识别 (人识别),以便可以识别用户。

[0104] 此外,在检测部分 49 中,例如,可以通过使用振动传感器、超声传感器、红外热电传感器等来检测是否存在用户。

[0105] 除了预先在存储器 42 中存储 (记录) 由 CPU 41 执行的程序的配置之外,也可以将程序记录在可拆卸记录介质 (如,光盘、磁光盘、磁盘和半导体存储器) 中,并且也可以将

程序从可拆卸记录介质安装到数字电视机 12 中。

[0106] 另外,例如,由 CPU 41 执行的程序可以从因特网上的服务器下载,或者在电视广播信号中包括内容的状态下发送,并且可以安装在数字电视机 12 中。

[0107] 图 4 是图示图 1 的数字电视机 13 的配置示例的框图。

[0108] 在图 4 中,数字电视机 13 被配置为包括 CPU 51、存储器 52、输入 / 输出 I/F 53、网络 I/F 54、接收部分 55、解码器 56、显示控制器 57、显示部分 58 和检测部分 59。

[0109] CPU 51 到检测部分 59 与图 3 的 CPU 41 到检测部分 49 类似地配置。因此,省略其描述。

[0110] 另外,在图 3 中,数字电视机 12 包括显示内容的显示部分 48。因此,数字电视机 12 可以大体上用作显示内容的显示装置。然而,数字电视机 12 可以以包括 CPU 41 到显示控制器 47 和检测部分 59 的装置以及包括显示部分 48 的装置分开地构造。在这种情况下,包括 CPU 41 到显示控制器 47 和检测部分 59 的装置用作允许显示部分 48 (包括显示部分 48 的装置) 显示图像的显示控制装置。

[0111] 数字电视机 13 可以与数字电视机 12 类似地配置。

[0112] 另外,在图 2 的记录器 11 中,接收部分 35 用作通过接收作为电视广播信号所发送的内容来获取内容的获取部分。网络 I/F 34 还用作通过经由网络 10 接收从数字电视机 11 或 12 发送的内容来获取内容的获取部分。关于图 3 的网络 I/F 44 和图 4 的网络 I/F 54 可以做出相同的描述。

[0113] 这里,用作获取部分的网络 I/F 34、44 和 54 也可以获取例如从因特网上的服务器发送的电视广播节目等的内容。

[0114] 移动终端 21 的配置的第一示例

[0115] 图 5 是图示图 1 的运动终端 21 的第一配置示例的框图。

[0116] 在图 5 中,移动终端 21 被配置为包括 CPU 61、存储器 62、输入 / 输出 I/F 63、输入 / 输出机构 63A、网络 I/F 64 和天线 64A。在 CPU 61、存储器 62、输入 / 输出 I/F 63、输入 / 输出机构 63A、网络 I/F 64 和天线 64A 之中,CPU 61、存储器 62、输入 / 输出 I/F 63 和网络 I/F 64 经由总线彼此连接。

[0117] CPU 61 通过执行存储器 62 中存储的程序,执行对组成移动终端 21 的各块的控制和其它各种处理。

[0118] 存储器 62 存储用于 CPU 61 的操作的数据等。

[0119] 输入 / 输出 I/F 63 是用于控制关于外部部分的输入和输出的接口。输入 / 输出机构 63A 连接到输入 / 输出 I/F 63。

[0120] 输入 / 输出机构 63A 是用于执行关于外部部分的输入和输出的设备,并且例如包括键盘 (按钮)、触摸板、麦克风、扬声器、显示面板等。

[0121] 网络 I/F 64 是用于控制与例如有线 LAN 通信的接口。网络 I/F 64 通过经由天线 64A 向和从接入点 14 (图 1) 发送和接收信号来控制与网络 10 连接的记录器 11 或数字电视机 12 和 13 的通信。

[0122] 除了预先在存储器 62 中存储 (记录) 由 CPU 61 执行的程序的配置之外,也可以将程序记录在可拆卸记录介质 (如,光盘、磁光盘、磁盘和半导体存储器) 中,并且也可以将程序从可拆卸记录介质安装到移动终端 21 中。

[0123] 另外,例如,由 CPU 61 执行的程序可以从因特网上的服务器下载,或者在电视广播信号中包括内容的状态下发送,并且可以安装在移动终端 21 中。

[0124] 还原模式 #1 的还原处理

[0125] 描述由图 1 的家庭网络系统执行的还原模式 #1 的还原处理。

[0126] 在还原模式 #1 的还原处理中,如上所述,例如,在观看经由频道广播的内容的用户做出停止观看内容的动作,并且此后用户处于能够观看内容的状态的情况下,推荐已经经由广播了停止观看的内容的频道所广播的内容。

[0127] 图 6 是图示例如在通过房间 A 中的数字电视机 12 观看经由频道广播的内容的用户由于要做某事而暂时离开房间 A 并返回房间 A 的情况下执行的还原模式 #1 下的还原处理的图。

[0128] 例如,如果用户操作移动终端 21 的输入 / 输出机构 63A(图 5) 以便接通房间 A 中数字电视机 12 的电源,则移动终端 21 的网络 I/F 64 发送与该操作对应的命令。

[0129] 由数字电视机 12 的网络 I/F 44(图 3) 接收来自移动终端 21 的命令,并将其提供到 CPU 41。

[0130] 在步骤 S11,CPU 41 允许数字电视机 12 通电,并根据来自移动终端 21 的命令将操作模式设置到正常模式。

[0131] 此后,在数字电视机 12 中,选择预定频道,并且在显示部分 48 上显示经由该频道广播的内容。

[0132] 换言之,在数字电视机 12(图 3) 中,接收部分 45 通过例如从向其提供的电视广播信号中提取在上一广播节目中断电时已经提取的频道的电视广播信号,来获取经由频道广播的内容。

[0133] 将接收部分 45 获取的内容经由解码器 46 和显示控制器 47 提供到显示部分 48,并在其上显示。

[0134] 因此,用户可以观看内容。

[0135] 这里,在显示部分 48 中,显示接收部分 45 获取的内容之中的图像。从扬声器(未示出)输出接收部分 45 获取的内容之中的声音。然而,省略关于声音的描述。

[0136] 另外,如果用户操作移动终端 21 的输入 / 输出机构 63A(图 5) 以便选择预定频道,则移动终端 21 的网络 I/F 64 发送与该操作对应的命令。

[0137] 由数字电视机 12 的网络 I/F 44(图 3) 接收来自移动终端 21 的命令,并将其提供到 CPU 41。

[0138] CPU 41 控制接收部分 45,以便根据来自移动终端 21 的命令选择预定频道。

[0139] 在这种情况下,在步骤 S12,接收部分 45 根据 CPU 41 的控制,从向其提供的电视广播信号提取预定频道的电视广播信号,以获取经由预定频道广播的内容。

[0140] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,当观看显示部分 48 上显示的内容的用户例如由于要做某事而离开安装了数字电视机 12 的房间 A 并且从数字电视机 12 的周围区域消失时,在步骤 S13,检测部分 49 检测到用户不存在于数字电视机 12 的周围区域中(检测到缺席)。

[0141] 在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果检测部分 49 检测到缺席,则在步骤 S14,数字电视机 12 的 CPU 41 产生指示此时(即,检测到观看显示部分 48 上

显示的内容的用户不存在于数字电视机 12 的周围区域的时候) 数字电视机 12 的状态的状态信息,并在存储器 42 中存储状态信息。

[0142] 这里,状态信息包括指示数字电视机 12 的接收部分 45 所选择(提取)的频道或音量状态的信息。

[0143] 此后,在步骤 S15,数字电视机 12 的网络 I/F 44 与状态信息一起将指示用户不存在于(数字电视机 12 的)周围区域中的缺席信息发送到另一台电视机(数字电视机 12 以外的所有电视机),即网络 10 上的数字电视机 13。

[0144] 此外,在步骤 S16,数字电视机 12 的 CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从正常模式改变到省电模式。

[0145] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果检测部分 49 检测到缺席,则数字电视机 12 将缺席信息和状态信息发送到另一台电视机,即数字电视机 13。

[0146] 此外,数字电视机 12 将操作模式设置到省电模式。

[0147] 因此,当用户未观看内容时,可以防止(减小)在显示部分 48 上显示内容所引起的浪费的功耗。

[0148] 另一方面,在数字电视机 13 中,如果从数字电视机 12 发送缺席信息和状态信息,则网络 I/F 54(图 4)接收来自数字电视机 12 的缺席信息和状态信息,并将缺席信息和状态信息提供到 CPU 51。

[0149] 在步骤 S21,数字电视机 13 的 CPU 51 在存储器 52 中存储来自数字电视机 12 的状态信息。

[0150] 此外,在步骤 S22, CPU 51 响应于来自数字电视机 21 的缺席信息而接通数字电视机 13 的电源,并将操作模式设置到省电模式。

[0151] 另外,在数字电视机 13 中,在从数字电视机 12 接收到缺席信息的时候,在数字电视机 13 处于通电状态且将操作模式设置到正常模式的情况下,很有可能存在通过房间 B 中的数字电视机 13 观看内容的另一用户(与通过房间 A 中的数字电视机 12 观看内容的用户不同的用户)。因此,为了防止打扰房间 B 中另一个用户观看内容, CPU 51 不执行步骤 S21 和 S22 的处理。

[0152] 另外,在数字电视机 13 中,在从数字电视机 12 接收到缺席信息的时候,在数字电视机 13 处于通电状态但将操作模式设置到省电模式的情况下, CPU51 执行步骤 S21 的处理,但不执行(可以不必执行)步骤 S22 的处理。

[0153] 在检测到数字电视机 12 的周围区域中不存在用户,因此将数字电视机 12 和 13 的操作模式设置到省电模式之后,例如,如果用户在完成了要做的某事之后返回安装数字电视机 12 的房间 A,则在步骤 S17,数字电视机 12 的检测部分 49(图 3)检测到存在用户(检测到人)。

[0154] 在数字电视机 12 的检测部分 29 中,如果检测到用户的存在,则在步骤 S18,数字电视机 12 的 CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从省电模式改变(还原)到正常模式。

[0155] 此外,在步骤 S19, CPU 41 控制接收部分 45,以便根据刚刚之前在存储器 42 中存储的状态信息(在步骤 S14),选择由状态信息指示的频道。

[0156] 接收部分 45 根据 CPU 41 的控制,从向其提供的电视广播信号中提取预定频道的

电视广播信号,以获取通过缺席检测时选择的信道广播的内容,并将所述内容经由解码器 46 和显示控制器 47 提供到显示部分 48。

[0157] 因此,数字电视机 12 处于还原状态,其中内容呈现(显示)状态还原到当用户离开房间 A 时的状态(接近该状态的状态)。

[0158] 因此,用户可以重新开始通过频道广播的内容的观看,通过所述频道用户观看刚好在离开安装数字电视机 12 的房间 A 之前的内容,而不用特别地操作处于省电模式的数字电视机 12。

[0159] 另外,在检测到缺席,因此将操作模式设置到省电模式的情况下,数字电视机 12 操作计时器以计时进入省电模式之后经过的时间。接下来,在进入省电模式之后,在未检测到用户且经过了预定时间(例如,一小时)的情况下,数字电视机 12 擦除存储器 42(图 3)中存储的状态信息,并且允许数字电视机 12 断电。

[0160] 在尽管经过了一些时间但仍未检测到用户的情况下,可以估计出此后用户不期望观看频道(其内容),通过所述频道用户观看刚好在操作模式进入省电模式之前的内容。

[0161] 另外,在数字电视机 12 中,检测部分 49(图 3)可以检测是否存在特定用户。

[0162] 换言之,在数字电视机 12 中,在由检测部分 49 检测到缺席,因此将操作模式设置到省电模式的情况下,此后,仅关于检测到缺席的(指定)用户,检测部分 49 检测是否存在用户。

[0163] 在检测部分 49 检测任意用户而非指定用户是否存在的情况下,尽管离开房间 A 的用户以外的用户进入房间 A,但是数字电视机 12 的内容呈现状态变为还原状态。然而,在检测部分 49 仅针对检测到缺席的用户来检测是否存在该用户的情况下,仅当离开房间 A 的用户返回房间 A 时,数字电视机 12 的内容呈现状态变为还原状态。

[0164] 此外,在检测部分 49 中,在检测用户存在的情况下,也可以检测用户的视线。

[0165] 另外,在用户的视线指向显示部分 48 持续达预定时间或更多时间(例如,一秒、几秒等)的情况下,识别出用户表示重新开始观看内容的意图,从而数字电视机 12 的内容呈现状态可以变为还原状态。

[0166] 在这种情况下,当内容呈现状态不一定变为还原状态时,例如,当离开房间 A 的用户暂时返回到房间 A 时或者当返回房间 A 的用户不具有重新开始观看内容的意图时,可以防止内容呈现状态变为还原状态。

[0167] 类似地,在数字电视机 13(图 4)中,可以采用前述计时器或检测是否存在指定用户的配置或在检测部分 59 中检测用户视线的配置。

[0168] 图 7 是图示例如在通过房间 A 中的数字电视机 12 观看经由频道广播的内容的用户由于要做某事而离开房间 A 并不返回房间 A 而是进入房间 B 的情况下执行的还原模式 #1 下的还原处理的图。

[0169] 例如,如果用户操作移动终端 21 的输入/输出机构 63A(图 5)以便接通房间 A 中数字电视机 12 的电源,则在步骤 S31 和 S32,数字电视机 12 执行与图 6 的步骤 S11 和 S12 的处理相同的处理。

[0170] 换言之,允许数字电视机 12(图 3)通电,并且将操作模式设置到正常模式。此外,在数字电视机 12 中,由接收部分 45 获取经由预定频道广播的内容,并且在显示部分 48 上进行显示。

[0171] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,例如,如果观看显示部分 48 上显示的内容的用户由于要做某事而离开安装数字电视机 12 的房间 A,并且不存在于数字电视机 12 的周围区域中的情况下,在数字电视机 12 中,则在步骤 S33 到 S36,执行与图 6 的步骤 S13 到 S16 的处理相同的处理。

[0172] 换言之,在步骤 S33,检测部分 49 执行缺席检测,并且在步骤 S34,CPU41 产生状态信息,并且将状态信息存储在存储器 42 中。

[0173] 此外,在步骤 S35,从数字电视机 12 向数字电视机 13 发送缺席信息和状态信息,并且在步骤 S36,将数字电视机 12 的操作模式从正常模式改变到省电模式。

[0174] 这里,以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果检测部分 49 检测到缺席,则数字电视机 12 将操作模式设置到省电模式。因此,当用户未观看内容时,可以防止在显示部分 48 上显示内容所引起的浪费的功耗。

[0175] 另一方面,在数字电视机 13 中,如果从数字电视机 12 发送缺席信息和状态信息,则网络 I/F 54(图 4)从数字电视机 12 接收缺席信息和状态信息,并将缺席信息和状态信息提供到 CPU 51。

[0176] 与图 6 的步骤 S21 类似,在步骤 S41,数字电视机 13 的 CPU 51 在存储器 52 中存储来自数字电视机 12 的状态信息。

[0177] 此外,与图 6 的步骤 S22 类似,在步骤 S42,CPU 51 响应于来自数字电视机 12 的缺席信息,通电数字电视机 13,并将操作模式设置到省电模式。

[0178] 在检测到在数字电视机 12 的周围区域中不存在用户,因此将数字电视机 12 和 13 的操作模式设置到省电模式之后,例如,如果完成要做的事情的用户未返回到安装数字电视机 12 的房间 A 而是进入安装数字电视机 13 的房间 B,则在步骤 S43,数字电视机 13 的检测部分 59(图 4)检测到存在用户(检测到用户)。

[0179] 在数字电视机 13 的检测部分 59 中,如果检测到用户的存在,则在步骤 S44,数字电视机 13 的 CPU 51 将数字电视机 13 的操作模式从省电模式改变到正常模式。

[0180] 此外,在步骤 S45,CPU 51 控制接收部分 55,以便根据刚刚之前在存储器 42 中存储的状态信息(在步骤 S14),选择由状态信息指示的频道。

[0181] 接收部分 55 根据 CPU 51 的控制,从向其提供的电视广播信号中提取预定频道的电视广播信号,以获取数字电视机 12 中通过在缺席检测时选择的信道广播的内容,并将所述内容经由解码器 56 和显示控制器 57 提供到显示部分 58 以进行显示。

[0182] 以这种方式,在数字电视机 13(图 4)中,在网络 I/F 54 从数字电视机 12 接收缺席信息和状态信息并且此后由检测部分 59 检测到用户存在的情况下,由接收部分 55 获取发送缺席信息的数字电视机 12 中显示的内容,并且在显示部分 58 上进行显示。

[0183] 因此,房间 B 中的数字电视机 13 处于还原状态,其中内容呈现(显示)状态还原到当用户离开房间 A 时的状态(接近该状态的状态)。

[0184] 因此,在通过房间 A 中的数字电视机 12 观看内容的用户进入房间 B 的情况下,用户可以重新开始通过频道广播的内容的观看,通过所述频道用户观看刚好在离开安装数字电视机 12 的房间 A 之前的内容,而不用特别地操作房间 B 中的数字电视机 13。

[0185] 以这种方式,由于房间 B 中的数字电视机 13 处于还原状态(其中,内容呈现状态还原到当用户离开房间 A 时的状态),因此与仅将操作模式设置到省电模式的情况相比,可

以根据缺席检测提高数字电视机 12 和 13 的便利性。

[0186] 图 8 是图示在还原模式 #1 的还原处理中数字电视机 12 所执行的处理的流程图。

[0187] 另外,数字电视机 13 也执行与数字电视机 12 的处理相同的处理。

[0188] 在步骤 S51,数字电视机 12 的 CPU 41(图 3) 确定是否操作移动终端 21(图 1) 以便通电数字电视机 12。

[0189] 在步骤 S51,在确定操作移动终端 21 以便通电数字电视机 12 的情况下,即:在从移动终端 21 向数字电视机 12 发送请求通电数字电视机 12 的命令的情况下,数字电视机 12 的 CPU 41 根据来自移动终端 21 的命令通电数字电视机 12,并且处理进行到步骤 S52。

[0190] 在步骤 S52, CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式设置到正常模式,并且处理进行到步骤 S53。

[0191] 这里,在数字电视机 12 中,如果将操作模式设置到正常模式,则选择预定频道,并且在显示部分 48(图 3) 上显示通过频道广播的内容。

[0192] 在步骤 S53, CPU 41 确定是否检测到在数字电视机 12 的周围区域中不存在用户。

[0193] 在步骤 S53,在确定数字电视机 12 的周围区域中不存在用户的情况下,即:在检测部分 49(图 3) 未检测到缺席的情况下,处理进行到步骤 S54。CPU 41 确定是否操作了移动终端 21(图 1) 以便断电数字电视机 12。

[0194] 在步骤 S54,在确定操作了移动终端 21 以便断电数字电视机 12 的情况下,即:在从移动终端 21 向数字电视机 12 发送请求断电数字电视机 12 的命令的情况下,数字电视机 12 的 CPU 41 根据来自移动终端 21 的命令断电数字电视机 12,并且处理返回到步骤 S51。

[0195] 另外,在步骤 S54,在确定未操作移动终端 21 以便断电数字电视机 12 的情况下,处理返回到步骤 S53。

[0196] 接下来,在步骤 S53,在确定数字电视机 12 的周围区域中未检测到存在用户的情况下,即:在检测部分 49(图 3) 检测到缺席的情况下,处理进行到步骤 S55。CPU 41(图 3) 产生指示当检测到缺席时的数字电视机 12 状态的状态信息。

[0197] 此外,在步骤 S55,CPU 41 在存储器 42 中存储状态信息,并且处理进行到步骤 S56。

[0198] 在步骤 S56,数字电视机 12 的网络 I/F 44 与状态信息一起将指示(数字电视机 12 的)周围区域中不存在用户的缺席信息发送到另一台电视机(即,网络 10 上的数字电视机 13),并且处理进行到步骤 S57。

[0199] 在步骤 S57, CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从正常模式改变到省电模式,并且处理进行到步骤 S58。

[0200] 通过将数字电视机 12 的操作模式改变到省电模式,数字电视机 12 停止在显示部分 48 上显示内容,以便处于数字电视机 12 以必要的最小功率受到操作的状态。

[0201] 以这种方式,在将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式之后,在步骤 S58, CPU 41 确定是否检测到周围区域中用户的存在。

[0202] 在步骤 S58,在确定未检测到周围区域中用户的存在的的情况下,处理返回到步骤 S58。

[0203] 这里,以这种方式,在步骤 S57,在将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式的情况下,数字电视机 12 操作计时器以计时进入省电模式之后经过的时间。接下来,在进入省电模式之后,在步骤 S58,在未确定检测到用户且经过了预定时间(例如,一小时)的情况

下,数字电视机 12 擦除存储器 42(图 3)中存储的状态信息,并且允许数字电视机 12 断电。处理返回到步骤 S51。

[0204] 另一方面,在步骤 S58,在确定检测到周围区域中用户的存在的情况下,即:在检测部分 49 检测到周围区域中用户的存在的情况下,处理进行到步骤 S59。CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从省电模式改变到正常模式,并且处理进行到步骤 S60。

[0205] 在步骤 S60,CPU 41 控制接收部分 45 以便根据在刚刚之前的步骤 S55 或稍后描述的步骤 S62 中在存储器 42 中存储的状态信息,选择由状态信息指示的频道,并且处理返回到步骤 S53。

[0206] 接收部分 45 根据 CPU 41 的控制,从向其提供的电视广播信号中提取预定频道的电视广播信号,以获取通过在缺席检测时选择的频道广播的内容,并且将所述内容经由解码器 46 和显示控制器 47 提供到显示部分 48 以在显示部分 48 上显示内容。

[0207] 另一方面,在步骤 S51,在确定未操作移动终端 21(图 1)以便通电数字电视机 12 的情况下,处理进行到步骤 S61。CPU 41(图 3)确定是否由网络 I/F 44 接收到来自另一台电视机(即数字电视机 13)的缺席信息。

[0208] 在步骤 S61,在确定未由网络 I/F 44 接收到来自数字电视机 13 的缺席信息的情况下,即:在未从数字电视机 13 发送缺席信息的情况下,处理返回到步骤 S51。

[0209] 另外,在步骤 S61,在确定由网络 I/F 44 接收到来自数字电视机 13 的缺席信息的情况下,即:在与状态信息一起从数字电视机 13 发送缺席信息的情况下,处理进行到步骤 S62。CPU 41 在存储器 42 中存储从数字电视机 13 与缺席信息一起发送的状态信息。

[0210] 此后,CPU 41 响应于来自数字电视机 13 的缺席信息,通电数字电视机 12,并且处理从步骤 S62 进行到步骤 S57。

[0211] 在步骤 S57,CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式,并且在下文中,执行与前述情况的处理相同的处理。

[0212] 还原模式 #2 的还原处理

[0213] 描述由图 1 的家庭网络系统执行的还原模式 #2 的还原处理。

[0214] 在还原模式 #2 的还原处理中,如上所述,例如,在观看通过频道广播的内容的用户做出停止观看内容的动作的情况下,从停止内容的观看时开始内容的记录,并且此后,在建立能够由用户观看内容的状态的情况下,再现记录的内容。

[0215] 图 9 是图示例如在通过房间 A 中的数字电视机 12 观看经由频道广播的内容的用户由于要做某事而暂时离开房间 A 并且返回到房间 A 的情况下执行的还原模式 #2 下的还原处理的图。

[0216] 例如,如果用户操作移动终端 21 的输入/输出机构 63A(图 5)以便通电房间 A 中的数字电视机 12,则在步骤 S81 和 S82,数字电视机 12 执行与图 6 的步骤 S11 和 S12 的处理相同的处理。

[0217] 换言之,允许数字电视机 12(图 3)通电,并且将操作模式设置到正常模式。此外,在数字电视机 12 中,由接收部分 45 获取通过预定频道广播的内容,并且在显示部分 48 上进行显示。

[0218] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,当观看显示部分 48 上显示的内容的用户例如由于要做某事而离开安装数字电视机 12 的房间 A 并且从数

字电视机 12 的周围区域消失的情况下,在步骤 S83,检测部分 49 检测到用户不存在于数字电视机 12 的周围区域中(检测到缺席)。

[0219] 在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果检测部分 49 检测到缺席,则在步骤 S84,数字电视机 12 的 CPU 41 执行在记录器 11(其记录介质 37(图 2))中记录检测到缺席时由接收部分 45 获取且在显示部分 48 上显示的内容的记录控制。

[0220] 换言之,在步骤 S84,数字电视机 12 的 CPU 41(图 3)从网络 I/F 44 向记录器 11 发送用于请求记录(在下文中,称为缺席记录)当检测到缺席时由接收部分 45 获取的内容的命令。

[0221] 记录器 11 的 CPU 31(图 2)经由网络 I/F 34 从数字电视机 12 接收缺席记录请求命令,并且在步骤 S71,响应于所述命令,通过控制接收部分 35 和记录再现控制部分 36,开始数字电视机 12 中检测到缺席时由接收部分 45 获取的内容在记录介质 37 中的记录(缺席记录)。

[0222] 换言之,来自数字电视机 12 的缺席记录请求命令包括关于广播当在数字电视机 12 中检测到缺席时由接收部分 45(图 3)获取的内容的频道以及广播结束时间的信息。记录器 11 的接收部分 35(图 2)获取通过缺席记录请求命令中包括的频道广播的内容,并将所述内容提供到记录再现控制部分 36。

[0223] 记录再现控制部分 36 将来自接收部分 35 的内容记录(缺席记录)在记录介质 37 中。

[0224] 这里,在记录器 11 中,执行缺席记录直到来自数字电视机 12 的缺席记录请求命令中包括的广播结束时间。

[0225] 因此,在缺席记录中,当检测到缺席时,记录检测到缺席的数字电视机 12 的接收部分 45 所获取的内容(节目),直到广播结束为止。

[0226] 另外,如果记录器 11 从刚好在数字电视机 12 中检测到缺席之后的时间起开始作为缺席记录的记录,则用户停止观看数字电视机 12 中(显示部分 48 上)显示的内容以便离开安装数字电视机 12 的房间 A 之后几秒的场景不可被记录。

[0227] 因此,例如,在记录器 11 中,可以执行重写型记录(换言之,初步记录),以便在所有频道中维持过去几秒或过去几十秒内容的一部分,并且在发送缺席记录请求命令的情况下,作为缺席记录的结果,初步记录的部分可以包括在将要缺席记录的内容中。

[0228] 在这种情况下,在缺席记录中,可以执行包括用户停止观看数字电视机 12 中显示的内容以便离开安装数字电视机 12 的房间 A 时的场景的内容的记录。

[0229] 在发送请求缺席记录的命令之后,在步骤 S85,数字电视机 12 的 CPU 41 将缺席信息从网络 I/F 44 发送到另一台电视机(即,网络 10 上的数字电视机 13)。

[0230] 此外,在步骤 S86,数字电视机 12 的 CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从正常模式改变到省电模式。

[0231] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果由检测部分 49 检测到缺席,则数字电视机 12 允许记录器 11 执行缺席记录,并将缺席信息发送到另一台电视机(即,数字电视机 13)。

[0232] 此外,数字电视机 12 将操作模式设置到省电模式。

[0233] 因此,当用户未观看内容时,可以防止在显示部分 48 上显示内容所引起的浪费的

功耗。

[0234] 另一方面,在数字电视机 13 中,如果从数字电视机 12 发送缺席信息,则网络 I/F 54(图 4)从数字电视机 12 接收到缺席信息,并将缺席信息提供到 CPU 51。

[0235] 在步骤 S101,数字电视机 13 的 CPU 51 响应于来自数字电视机 12 的缺席信息而通电数字电视机 13,并将操作模式设置到省电模式。

[0236] 另外,与图 6 的情况类似,在数字电视机 13 中,在从数字电视机 12 接收到缺席信息的时候,在数字电视机 13 处于通电状态,并且将操作模式设置到正常模式的情况下,很有可能存在通过房间 B 中的数字电视机 13 观看内容的另一用户。因此,为了防止打扰房间 B 中的另一用户观看内容,CPU 51 不执行步骤 S101 的处理。

[0237] 另外,与图 6 的情况类似,在数字电视机 13 中,在从数字电视机 12 接收到缺席信息的时候,在数字电视机 13 处于通电状态但将操作状态设置到省电模式的情况下,CPU 51 不执行(可以不必执行)步骤 S101 的处理。

[0238] 在检测到数字电视机 12 的周围区域中不存在用户,因此将数字电视机 12 和 13 的操作模式设置到省电模式之后,例如,如果用户在完成要做的事情之后返回到安装数字电视机 12 的房间 A,则在步骤 S87,数字电视机 12 的检测部分 49(图 3)检测到存在用户(检测到人)。

[0239] 在数字电视机 12 的检测部分 49 中,如果检测到用户的存在,则在步骤 S88,数字电视机 12 的 CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从省电模式改变到正常模式。

[0240] 此外,在步骤 S89,CPU 41 将用于请求再现内容(对于该内容,刚刚在之前执行了缺席记录)的命令从网络 I/F 44 发送到记录器 11。

[0241] 记录器 11 的 CPU 31(图 2)经由网络 I/F 34 从数字电视机 12 接收用于再现缺席记录的内容的命令,并且在步骤 S72,响应于所述命令,通过控制记录再现控制部分 36,重新开始记录在记录介质 37 中记录的缺席记录内容的再现。

[0242] 接下来,在步骤 S73,在记录器 11 中,将从记录介质 37 再现的内容从网络 I/F 34 发送到数字电视机 12,所述数字电视机 12 发送用于请求再现执行了缺席记录的内容的命令。

[0243] 在步骤 S90,在数字电视机 12 中,由网络 I/F 44(图 3)接收来自记录器 11 的内容,并进行再现。

[0244] 换言之,在数字电视机 12 中,将来自记录器 11 的内容从网络 I/F 44 提供到解码器 46。如果需要的话,解码器 46 解码来自网络 I/F 44 的内容,并将所述内容提供到显示控制器 47。显示控制器 47 将来自解码器 46 的内容提供到显示部分 48,以便在显示部分 48 上显示缺席记录的内容。

[0245] 因此,数字电视机 12 处于还原状态,其中内容呈现(显示)状态还原到用户离开房间 A 时的状态。

[0246] 换言之,在用户返回到的房间 A 中的数字电视机 12 中,从用户离开房间 A 时用户所观看的内容的连续场景(刚好在用户离开房间 A 时数字电视机 12 中显示的场景之前的场景)显示内容。

[0247] 因此,用户可以从刚好在离开安装数字电视机 12 的房间 A 之前用户观看的内容的连续场景重新开始观看,而不用特别地操作处于省电模式的数字电视机 12。另外,用户可以

观看从用户离开房间 A 时到用户返回到房间 A 时广播的场景,而不会错过任何场景。

[0248] 此后,如果用户操作移动终端 21(图 1) 以便停止内容的再现或者以便断电数字电视机 12,则将与该操作对应的命令从移动终端 21 发送到数字电视机 12。

[0249] 在步骤 S91,数字电视机 12 响应于来自移动终端 21 的命令,停止内容的再现,或者允许数字电视机 12 断电。

[0250] 此外,在数字电视机 12 中,在步骤 S92,将请求停止内容的再现的命令发送到记录器 11。

[0251] 在步骤 S74,记录器 11 响应于来自数字电视机 12 的命令,停止缺席记录的内容的再现。

[0252] 图 10 是图示例如在通过房间 A 中的数字电视机 12 观看经由频道广播的内容的用户由于要做某事而离开房间 A 且不返回到房间 A 而是进入房间 B 的情况下执行的还原模式 #2 下的还原处理的图。

[0253] 例如,如果用户操作移动终端 21 的输入 / 输出机构 63A(图 5) 以便通电房间 A 中的数字电视机 12,则在步骤 S121 和 S122,数字电视机 12 执行与图 6 的步骤 S11 和 S12 的处理相同的处理。

[0254] 换言之,允许数字电视机 12(图 3) 通电,并且将操作模式设置到正常模式。此外,在数字电视机 12 中,由接收部分 45 获取经由预定频道广播的内容,并且在显示部分 48 上进行显示。

[0255] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,例如,如果观看显示部分 48 上显示的内容的用户由于要做某事而离开安装数字电视机 12 的房间 A 且不存在于数字电视机 12 的周围区域中,则在数字电视机 12 中,在步骤 S123 到 S126,执行与图 9 的步骤 S83 到 S86 的处理相同的处理。

[0256] 换言之,在步骤 S123,检测部分 49 执行缺席检测,并且在步骤 S124,CPU 41 将缺席记录请求命令从网络 I/F 44 发送到记录器 11,作为对于记录器的记录控制。

[0257] 此外,在步骤 S125,将缺席信息从数字电视机 12 发送到数字电视机 13,并且在步骤 S126,将数字电视机 12 的操作模式从正常模式改变到省电模式。

[0258] 这里,以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果由检测部分 49 检测到缺席,则数字电视机 12 将操作模式设置到省电模式。因此,当用户未观看内容时,可以防止在显示部分 48 上显示内容所引起的浪费的功耗。

[0259] 另一方面,如果发送缺席记录请求命令,则记录器 11 的 CPU 31(图 2) 接收来自数字电视机 12 的命令作为记录控制,并且在步骤 S111,与图 9 的步骤 S71 类似,开始在记录介质 37 中记录(缺席记录) 当在数字电视机 12 中检测到缺席时由接收部分 45(图 3) 获取的内容。

[0260] 另外,如果从数字电视机 12 发送缺席信息,则数字电视机 13 接收该缺席信息。接下来,与图 9 的步骤 S101 类似地,在步骤 S131,响应于来自数字电视机 12 的缺席信息,允许数字电视机 13 通电,并且将操作模式设置到省电模式。

[0261] 在检测到用户不存在于数字电视机 12 的周围区域中,因此将数字电视机 12 和 13 的操作模式设置到省电模式之后,例如,如果完成某事的用户未返回到安装数字电视机 12 的房间 A 而是进入安装数字电视机 13 的房间 B,则在步骤 S132,数字电视机 13 的检测部分

59(图4)检测到用户存在(检测到人)。

[0262] 在数字电视机13的检测部分59中,如果检测到用户的存在,则在步骤S133,数字电视机13的CPU51(图4)将数字电视机13的操作模式从省电模式改变到正常模式。

[0263] 此外,在步骤S134,CPU51将请求再现内容(对于该内容,刚刚在之前执行了缺席记录)的命令从网络I/F54发送到记录器11。

[0264] 记录器11的CPU31(图2)经由网络I/F34从数字电视机13接收请求再现缺席记录的内容的命令,并且在步骤S112,响应于该命令,通过控制记录再现控制部分36,重新开始记录介质37中记录的缺席记录内容的再现。

[0265] 接下来,在记录器11中,在步骤S113,将从记录介质37再现的内容从网络I/F34发送到数字电视机13,所述数字电视机13发送请求再现缺席记录的内容的命令。

[0266] 在数字电视机13中,在步骤S135,由网络I/F54(图4)接收来自记录器11的内容,并进行再现。

[0267] 换言之,在数字电视机13中,将来自记录器11的内容从网络I/F54提供到解码器56。如果需要的话,解码器56对来自网络I/F54的内容进行解码,并且将内容提供到显示控制器57。显示控制器57将内容从解码器56提供到显示部分58,以便在显示部分58上显示缺席记录的内容。

[0268] 因此,房间B中的数字电视机13处于还原状态,其中将内容呈现(显示)状态还原到用户离开房间A时的状态。

[0269] 换言之,在用户进入的房间B中的数字电视机13中,从用户离开房间A时用户观看的内容的连续场景显示内容。

[0270] 以这种方式,在数字电视机13(图4)中,在网络I/F54接收到来自数字电视机12的缺席信息,且此后由检测部分59检测到用户的存在的情况下,再现根据检测缺席的数字电视机12的记录控制而在记录器11的记录介质37中记录的(缺席记录的)内容,并且将其显示在用户进入的房间B中的数字电视机13的显示部分58上。

[0271] 因此,在房间B中,用户可以从刚刚在离开安装数字电视机12的房间A之前用户观看的内容的连续场景重新开始观看,而不用返回到用户观看内容的房间A,且不用特别地操作房间B中的数字电视机13。另外,用户可以观看从用户离开房间A时到用户进入房间B时广播的场景,而不会错过任何场景。

[0272] 以这种方式,由于房间B中的数字电视机13处于还原状态,其中内容呈现状态还原到用户离开房间A时的状态,因此与仅将操作模式设置到省电模式的情况相比,可以根据缺席检测提高数字电视机12和13的便利性。

[0273] 此后,如果用户操作移动终端21(图1)以便停止内容的再现或以便断电数字电视机13,则将与该操作对应的命令从移动终端21发送到数字电视机13。

[0274] 在步骤S136,数字电视机13响应于来自移动终端21的命令,停止内容的再现(解码等),或者允许数字电视机13断电。

[0275] 此外,在步骤S137,数字电视机13将请求停止内容再现的命令发送到记录器11。

[0276] 在步骤S114,记录器11响应于来自数字电视机13的命令,停止缺席记录的内容的再现。

[0277] 图11是图示在还原模式#2的还原处理中由数字电视机12执行的处理的流程图。

[0278] 另外,数字电视机 13 还执行与数字电视机 12 的处理相同的处理。

[0279] 在数字电视机 12 中,在步骤 S141 到 S143,执行与图 8 的步骤 S51 到 S53 的处理相同的处理。

[0280] 换言之,在步骤 S141,数字电视机 12 的 CPU 41(图 3) 确定是否操作了移动终端 21(图 1) 以便通电数字电视机 12。

[0281] 在步骤 S141,在确定操作了移动终端 21 以便通电数字电视机 12 的情况下,数字电视机 12 的 CPU 41 通电数字电视机 12,并且处理进行到步骤 S142。

[0282] 在步骤 S142,CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式设置到正常模式,以便在显示部分 48(图 3) 上显示经由预定频道广播的内容,并且处理进行到步骤 S143。

[0283] 在步骤 S143,CPU 41 确定是否检测到在数字电视机 12 的周围区域中不存在用户。

[0284] 在步骤 S143,在确定没有检测到在数字电视机 12 的周围区域中不存在用户的情况下,即:在检测部分 49(图 3) 未检测到缺席的情况下,处理跳过步骤 S144 到 S153,并且进行到步骤 S154。

[0285] 另外,在步骤 S143,在确定检测到在数字电视机 12 的周围区域中不存在用户的情况下,即:在检测部分 49(图 3) 检测到缺席的情况下,处理进行到步骤 S144。CPU 41(图 3) 将请求缺席记录(用于在记录器 11(其记录介质 37(图 2)) 中记录缺陷检测时由接收部分 45 获取且在显示部分 48 上显示的内容)的命令(在下文中,称为缺席记录请求命令)从网络 I/F 44 发送到记录器 11。

[0286] 此后,处理从步骤 S144 进行到步骤 S145。CPU 41 将缺席信息从网络 I/F44 发送到另一台电视机(即,网络 10 上的数字电视机 13),并且处理进行到步骤 S146。

[0287] 这里,在步骤 S145,发送到另一台电视机(即,网络 10 上的数字电视机 13)的缺席信息可以包括用于指定步骤 S144 中请求缺席记录的内容的指定信息(例如,标题、广播频道、广播时区等)。在这种情况下,在后述步骤 S149,接收缺席信息的数字电视机 13 根据缺席信息中包括的指定信息来指定缺席记录的内容,并请求记录器 11 再现该内容。

[0288] 在步骤 S146,CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从正常模式改变到省电模式,并且处理进行到步骤 S147。

[0289] 通过将数字电视机 12 的操作模式改变到省电模式,数字电视机 12 停止在显示部分 48 上显示内容,以便处于数字电视机 12 以必要的最小功率受到操作的状态。

[0290] 以这种方式,在将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式之后,在步骤 S147,CPU 41 确定是否检测到周围区域中用户的存在。

[0291] 在步骤 S147,在确定未检测到周围区域中用户的存在的情况下,处理返回到步骤 S147。

[0292] 这里,以这种方式,在步骤 S146,在将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式的情况下,数字电视机 12 操作计时器以计时进入省电模式之后经过的时间。接下来,在进入省电模式之后,在步骤 S147,在未确定检测到用户且经过了预定时间(例如,一小时)的情况下,允许数字电视机 12 断电。处理返回到步骤 S141。

[0293] 另一方面,在步骤 S147,在确定检测到周围区域中用户的存在的情况下,即:在检测部分 49 检测到周围区域中用户的存在的情况下,处理进行到步骤 S148。CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从省电模式改变到正常模式,并且处理进行到步骤 S149。

[0294] 在步骤 S149, CPU 41 将请求再现内容 (对于该内容, 刚刚在之前执行了缺席记录) 的命令 (在下文中, 称为缺席记录内容再现请求命令) 从网络 I/F 44 发送到记录器 11。

[0295] 接下来, 数字电视机 12 根据数字电视机 12 或 13 的记录控制, 等待从接收缺席记录内容再现请求命令的记录器 11 发送缺席记录的内容, 并且处理从步骤 S149 进行到步骤 S150。数字电视机 12 经由网络 I/F 44 (图 3) 从记录器 11 接收内容, 并且再现内容。

[0296] 换言之, 在数字电视机 12 中, 将来自记录器 11 的内容从网络 I/F 44 提供到解码器 46。如果需要的话, 解码器 46 对来自网络 I/F 44 的内容进行解码, 并且将内容提供到显示控制器 47。显示控制器 47 将来自解码器 46 的内容提供到显示部分 48, 以便在显示部分 48 上显示缺席记录的内容。

[0297] 以这种方式, 在数字电视机 12 中, 如果开始缺席记录内容的显示, 则处理从步骤 S150 进行到步骤 S151。CPU 41 (图 3) 确定是否操作了移动终端 21 (图 1) 以便停止再现内容或者以便断电数字电视机 12。

[0298] 换言之, 在步骤 S151, 确定是否从移动终端 21 发送了请求停止在数字电视机 12 中再现内容的命令 (在下文中, 称为停止再现请求命令) 或请求断电数字电视机 12 的命令 (在下文中, 称为断电请求命令)。

[0299] 在步骤 S151, 在确定停止再现请求命令和断电请求命令二者均未发送的情况下, 处理进行到步骤 S152。CPU 41 (图 3) 确定是否执行了再现步骤 S150 中开始的缺席记录的内容的再现直到所述内容的结束。

[0300] 在步骤 S152, 在确定还未再现缺席记录的内容直到其结束的情况下, 处理返回到步骤 S151。

[0301] 另外, 在步骤 S152, 在确定再现缺席记录的内容直到其结束的情况下, 处理进行到步骤 S154。

[0302] 另一方面, 在步骤 S151, 在确定将停止再现请求命令和断电请求命令中的任意一个从移动终端 21 发送到数字电视机 12 的情况下, 处理进行到步骤 S153。CPU 41 (图 3) 将停止再现请求命令从网络 I/F 44 发送到记录器 11, 并且处理进行到步骤 S154。

[0303] 这里, 如果发送了停止再现请求命令, 则记录器 11 响应于停止再现请求命令而停止再现内容 (在这种情况下, 缺席记录的内容)。

[0304] 另外, 在步骤 S150, 在开始再现来自记录器 11 的缺席记录的内容之后; 在步骤 S152, 直到确定再现缺席记录的内容直至其结束为止; 以及在步骤 S153, 在将停止再现请求命令发送到记录器 11 直到停止记录器 11 中缺席记录的内容的再现之后, 在图 1 的家庭网络系统中, 可以执行还原模式 #3 的还原处理。稍后详细描述还原模式 #3 的还原处理。

[0305] 在步骤 S154, CPU 41 (图 3) 确定用户是否操作了移动终端 21 (图 1) 以便断电数字电视机 12。

[0306] 在步骤 S154, 在确定用户操作了移动终端 21 以便断电数字电视机 12 的情况下, 即: 在确定步骤 S151 中从移动终端 21 发送的命令是断电请求命令的情况下, CPU 41 断电数字电视机 12, 并且处理返回到步骤 S141。

[0307] 另外, 在步骤 S154, 在确定用户未操作移动终端 21 以便断电数字电视机 12 的情况下, 即: 在确定步骤 S151 中从移动终端 21 发送的命令是停止再现请求命令的情况下或者在再现缺席记录的内容直到其结束的情况下, 例如, CPU 41 控制接收部分 45 (图 3), 以便选择

据以广播缺席记录的内容的频道,并且处理返回到步骤 S143。

[0308] 在这种情况下,接收部分 45 通过从向其提供的电视广播信号、根据 CPU41 的控制来提取频道的广播信号,以获取通过缺席检测时选择的频道广播的内容,并经由解码器 46 和显示控制器 47 将内容提供到显示部分 48,以便在其上进行显示。

[0309] 因此,在数字电视机 12 中,在再现中间停止缺席记录的内容的再现的情况下或者在完成再现直到内容的结束的情况下,此后,通过(实际上)据以广播内容的频道来显示所广播的内容。

[0310] 另一方面,在步骤 S141,在确定未操作移动终端 21(图 1)以便通电数字电视机 12 的情况下,处理进行到步骤 S155。CPU 41(图 3)确定网络 I/F 44 是否接收到来自另一台电视机(即,数字电视机 13)的缺席信息。

[0311] 在步骤 S155,在确定网络 I/F 44 未接收到来自数字电视机 13 的缺席信息,即:在未从数字电视机 13 发送缺席信息的情况下,处理返回到步骤 S141。

[0312] 另外,在步骤 S155,在确定网络 I/F 44 接收到来自数字电视机 13 的缺席信息的情况下,即:在从数字电视机 13 发送缺席信息的情况下,CPU 41 响应于来自数字电视机 13 的缺席信息来通电数字电视机 12,并且处理进行到步骤 S146。

[0313] 在步骤 S146,CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式,并且在下文,执行与前述情况的处理相同的处理。

[0314] 图 12 是图示在还原模式 #2 的还原处理中由记录器 11 执行的处理的流程图。

[0315] 在步骤 S161,在记录器 11 中,CPU 31(图 2)确定是否从数字电视机 12 或 13 发送请求缺席记录的缺席记录请求命令。

[0316] 在步骤 S161,在确定发送缺席记录请求命令的情况下,即:在记录器 11 的网络 I/F 44(图 2)接收到来自数字电视机 12 或 13 的缺席记录请求命令的情况下,处理进行到步骤 S162。CPU 31 通过控制记录器 11 的接收部分 35 和记录再现控制部分 36(图 2),开始将通过缺席记录请求命令中包括的频道所广播的内容记录(缺席记录)在记录介质 37 中,并且处理返回到步骤 S161。

[0317] 这里,执行在步骤 S162 中开始的、通过缺席记录请求命令中包括的频道所广播的内容在记录介质 37 中的记录,直到内容结束(直到广播结束时间为止)。

[0318] 另一方面,在步骤 S161,在确定未发送缺席记录请求命令的情况下,处理进行到步骤 S163。记录器 11 的 CPU 31(图 2)确定是否从数字电视机 12 或 13 发送了请求再现缺席记录的内容的缺席记录内容再现请求命令。

[0319] 在步骤 S163,在确定发送缺席记录内容再现请求命令的情况下,即:在记录器 11 的网络 I/F 34(图 2)接收到来自数字电视机 12 或 13 的缺席记录内容再现请求命令的情况下,处理进行到步骤 S164。CPU 31(图 2)通过控制记录器 11 的记录再现控制部分 36(图 2),响应于缺席记录请求命令而再现记录介质 37 中记录的内容(缺席记录的内容),并将内容从网络 I/F 34 发送到发送缺席记录内容再现请求命令的数字电视机 12 和 13 中的任意一个(在周围区域中检测到存在用户的电视机)(任务开始)。

[0320] 这里,在记录器 11 中,在响应于缺席记录请求命令而再现记录介质 37 中记录的内容的情况下,还可以执行内容的缺席记录。在这种情况下,可以并行地执行记录介质 37 中内容的记录和从记录介质 37 的内容的再现(读取)。

[0321] 为此,记录器 11 被配置为具有(显然)并行地执行记录介质 37 中内容的记录和从记录介质 37 的内容的再现的功能。

[0322] 在步骤 S164,在开始从记录介质 37 再现缺席记录的内容以及其发送之后,处理进行到步骤 S165。记录器 11 的 CPU 31(图 2) 确定是否从数字电视机 12 和 13 之中的发送缺席记录内容再现请求命令的电视机发送了停止再现请求命令。

[0323] 在步骤 S165,在确定未发送停止再现请求命令的情况下,处理返回到步骤 S165。记录器 11 连续地执行在步骤 S164 开始的、缺席记录的内容的再现及其发送。

[0324] 另外,在步骤 S165,在确定发送了停止再现请求命令的情况下,即:在记录器 11 的网络 I/F 34(图 2) 接收到停止再现请求命令的情况下,处理进行到步骤 S166。CPU 31(图 2) 允许记录再现控制部分 36 停止从记录介质 37 的缺席记录的内容的再现,并且处理返回到步骤 S161。

[0325] 另外,在执行缺席记录的内容的再现直到其结束的情况下,记录器 11 停止再现。

[0326] 还原模式 #3 的还原处理

[0327] 描述由图 1 的家庭网络系统执行的还原模式 #3 的还原处理。

[0328] 在还原模式 #3 的还原处理中,如上所述,在观看记录内容的用户做出停止内容的观看的动作的情况下,停止记录内容的再现,并且此后,在建立用户能够观看内容的状态的情况下,重新开始停止再现的内容的再现。

[0329] 图 13 是图示例如在通过房间 A 中的数字电视机 12 观看记录器 11 中(其记录介质 37(图 2) 中)记录的内容(在下文中,称为记录内容)的用户由于要做某事而暂时离开房间 A 并且返回到房间 A 的情况下执行的还原模式 #3 下的还原处理的图。

[0330] 例如,如果用户操作移动终端 21 的输入/输出机构 63A(图 5) 以便通电房间 A 中的数字电视机 12,则允许数字电视机 12(图 3) 通电,并且将操作模式设置到正常模式。

[0331] 另外,此后,例如,如果用户操作移动终端 21 的输入/输出机构 63A(图 5) 以便再现预定记录内容,则移动终端 21 的网络 I/F 64 发送与该操作对应的命令。

[0332] 由数字电视机 12 的网络 I/F 44(图 3) 接收来自移动终端 21 的命令,并且将其提供到 CPU 41。

[0333] 在步骤 S181,CPU 41 根据来自移动终端 21 的命令,将请求预定记录内容的再现的命令(在下文中,称为记录内容再现请求命令)从网络 I/F 44 发送到记录器 11。

[0334] 记录器 11 的 CPU 31(图 2) 经由网络 I/F 34 从数字电视机 12 接收记录内容再现请求命令,并且在步骤 S171,响应于记录内容再现请求命令,通过控制记录再现控制部分 36 而开始再现记录介质 37 中记录的记录内容。

[0335] 接下来,在步骤 S172,在记录器 11 中,将从记录介质 37 再现的记录内容从网络 I/F 34 发送到数字电视机 12(其发送请求再现记录内容的命令)。

[0336] 这里,记录内容再现请求命令包括指定要再现的记录内容的指定信息。在记录器 11 中,根据指定信息来指定要再现的记录内容,并进行再现。

[0337] 在数字电视机 12 中,在步骤 S182,由网络 I/F 44(图 3) 接收来自记录器 11 的记录内容,并进行再现。

[0338] 换言之,在数字电视机 12 中,将来自记录器 11 的记录内容从网络 I/F 44 提供到解码器 46。如果需要的话,解码器 46 对来自网络 I/F 44 的记录内容进行解码,并将记录内

容提供到显示控制器 47。显示控制器 47 将记录内容从解码器 46 提供到显示部分 48,以便在显示部分 48 上显示记录内容。

[0339] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示记录内容的情况下,当观看显示部分 48 上显示的内容的用户例如由于要做某事而离开安装数字电视机 12 的房间 A 且从数字电视机 12 的周围区域消失时,在步骤 S183,检测部分 49(图 3)检测到在数字电视机 12 的周围区域中不存在用户(检测到缺席)。

[0340] 在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果由检测部分 49 检测到缺席,则在步骤 S184,数字电视机 12 的 CPU 41 将请求停止记录内容的再现的停止再现请求命令从网络 I/F 44 发送到记录器 11。

[0341] 记录器 11 的 CPU 31(图 2)经由网络 I/F 34 从数字电视机 12 接收停止再现请求命令,并且在步骤 S173,响应于停止再现请求命令,通过控制记录再现控制部分 36 来停止再现记录介质 37 中记录的记录内容。

[0342] 另外,在发送停止再现请求命令之后,在步骤 S185,数字电视机 12 的 CPU 41 将缺席信息从网络 I/F 44 发送到另一台电视机(即,网络 10 上的数字电视机 13)。

[0343] 此外,在步骤 S186,数字电视机 12 的 CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从正常模式改变到省电模式。

[0344] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示记录内容的情况下,如果由检测部分 49 检测到缺席,则数字电视机 12 停止(暂时停止)再现记录器 11 中的记录内容,并且将缺席信息发送到另一台电视机(即,数字电视机 13)。

[0345] 此外,数字电视机 12 将操作模式设置到省电模式。

[0346] 因此,当用户未观看内容时,可以防止在显示部分 48 上显示记录内容所引起的浪费的功耗。

[0347] 在数字电视机 13 中,如果从数字电视机 12 发送缺席信息,则网络 I/F 54(图 4)从数字电视机 12 接收缺席信息,并将缺席信息提供到 CPU 51。

[0348] 在步骤 S201,数字电视机 13 的 CPU 51 响应于来自数字电视机 12 的缺席信息而通电数字电视机 13,并将操作模式设置到省电模式。

[0349] 另外,与图 6 的情况类似,在数字电视机 13 中,在从数字电视机 12 接收到缺席信息的时候,在数字电视机 13 处于通电状态且将操作模式设置到正常模式的情况下,很可能存在通过房间 B 中的数字电视机 13 观看内容的另一用户。因此,为了防止打扰房间 B 中的另一个用户观看内容,CPU 51 不执行步骤 S201 的处理。

[0350] 此外,与图 6 的情况类似,在数字电视机 13 中,在从数字电视机 12 接收到缺席信息的时候,在数字电视机 13 处于通电状态但将操作模式设置到省电模式的情况下,CPU 51 不执行(可以不必执行)步骤 S201 的处理。

[0351] 在检测到数字电视机 12 的周围区域中不存在用户,因此将数字电视机 12 和 13 的操作模式设置到省电模式之后,例如,如果用户在完成要做的某事之后返回到安装数字电视机 12 的房间 A,则在步骤 S187,数字电视机 12(图 3)的检测部分 49 检测到存在用户(检测到有人)。

[0352] 如果由数字电视机 12 的检测部分 49 检测到用户的存在,则在步骤 S188,数字电视机 12 的 CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从省电模式改变到正常模式。

[0353] 此外,在步骤 S189,CPU 41 将请求重新开始记录内容(对于该记录内容,刚刚在之前停止了再现)的再现的命令(在下文中,称为重新开始再现请求命令)从网络 I/F 44 发送到记录器 11。

[0354] 记录器 11 的 CPU 31(图 2)经由网络 I/F 34 从数字电视机 12 接收重新开始再现请求命令,并且在步骤 S174,响应于重新开始再现请求命令,通过控制记录再现控制部分 36,从记录介质 37 的记录内容(对于该记录内容,刚刚在之前停止了再现)重新开始再现。

[0355] 换言之,在记录器 11 中,从停止再现的场景开始记录内容的再现。

[0356] 接下来,在记录器 11 中,在步骤 S175,将继续从记录介质 37 的再现的记录内容从网络 I/F 34 发送到数字电视机 12,所述数字电视机 12 发送重新开始再现请求命令。

[0357] 在数字电视机 12 中,在步骤 S190,由网络 I/F 44(图 3)接收来自记录器 11 的记录内容,并进行再现。

[0358] 换言之,在数字电视机 12 中,将来自记录器 11 的记录内容从网络 I/F 44 提供到解码器 46。如果需要的话,解码器 46 对来自网络 I/F 44 的记录内容进行解码,并将记录内容提供到显示控制器 47。显示控制器 47 将记录内容从解码器 46 提供到显示部分 48。因此,在显示部分 48 上,从检测到缺席时的场景显示记录内容。

[0359] 以这种方式,数字电视机 12 变为内容呈现(显示)状态还原到用户离开房间 A 时的状态的还原状态。

[0360] 换言之,在用户返回的房间 A 中的数字电视机 12 中,从用户离开房间 A 时用户观看的记录内容的连续场景(当用户离开房间 A 时数字电视机 12 中显示的场景)显示记录内容。

[0361] 因此,用户可以从刚刚在离开安装数字电视机 12 的房间 A 之前用户观看的记录内容的连续场景重新开始观看,而不用特别地操作处于省电模式的数字电视机 12。

[0362] 图 14 是图示例如在通过房间 A 中的数字电视机 12 观看记录器 11 中记录的记录内容的用户由于要做某事而离开房间 A 且不返回到房间 A 而进入房间 B 的情况下执行的还原模式 #3 下的还原处理的图。

[0363] 例如,如果用户操作移动终端 21(图 5)的输入/输出机构 63A 以便通电房间 A 中的数字电视机 12,以及如果用户操作移动终端 21(图 5)的输入/输出机构 63A 以便再现预定记录内容,则与图 13 的情况类似地,允许数字电视机 12 通电,并且将操作模式设置到正常模式。

[0364] 此外,在步骤 S221,数字电视机 12 的 CPU 41(图 3)将记录内容再现请求命令从网络 I/F 44 发送到记录器 11。

[0365] 记录器 11 的 CPU 31(图 2)经由网络 I/F 34 从数字电视机 12 接收记录内容再现请求命令,并响应于记录内容再现请求命令,执行与图 13 的情况的处理相同的处理。

[0366] 换言之,在步骤 S211,CPU 31 通过控制记录执行控制部分 36,开始再现记录介质 37 中记录的记录内容。

[0367] 此外,在步骤 S212,CPU 31 将从记录介质 37 再现的记录内容从网络 I/F34 发送到数字电视机 12,所述数字电视机 12 发送记录内容再现请求命令。

[0368] 在步骤 S222,在数字电视机 12 中,由网络 I/F 44(图 3)接收来自记录器 11 的记录内容,对其进行再现,并在显示部分 48 上进行显示。

[0369] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示记录内容的情况下,当观看显示部分 48 上显示的记录内容的用户例如由于要做某事而离开安装数字电视机 12 的房间 A 且从数字电视机 12 的周围区域消失时,在步骤 S223,检测部分 49(图 3)检测到在数字电视机 12 的周围区域中不存在用户(检测到缺席)。

[0370] 在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果由检测部分 49 检测到缺席,则在数字电视机 12 中,在步骤 S224 到 S226 执行与图 13 的步骤 S184 到 S186 的处理相同的处理。

[0371] 换言之,在步骤 S224,数字电视机 12 的 CPU 41 执行将请求停止记录内容的再现的停止再现请求命令从网络 I/F 44 发送到记录器 11 的停止控制。

[0372] 记录器 11 的 CPU 31(图 2)经由网络 I/F 34 从数字电视机 12 接收停止再现请求命令,并且在步骤 S213,响应于停止再现请求命令,通过控制记录再现控制部分 36,停止再现记录介质 37 中记录的记录内容。

[0373] 另外,在步骤 S225,数字电视机 12 的 CPU 41 将缺席信息从网络 I/F 44 发送到另一台电视机(即,网络 10 上的数字电视机 13)。

[0374] 此外,在步骤 S226,CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从正常模式改变到省电模式。

[0375] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示记录内容的情况下,如果由检测部分 49 检测到缺席,则数字电视机 12 执行用于停止(暂时停止)记录器 11 所获得的记录内容的再现的停止控制,并将缺席信息发送到另一台电视机(即,数字电视机 13)。

[0376] 此外,数字电视机 12 将操作模式设置到省电模式。

[0377] 因此,当用户不观看内容时,可以防止在显示部分 48 上显示记录内容所引起的浪费的功耗。

[0378] 在数字电视机 13 中,如果从数字电视机 12 发送缺席信息,则网络 I/F 54(图 4)从数字电视机 12 接收缺席信息,并将缺席信息提供到 CPU 51。

[0379] 在步骤 S231,与图 13 的步骤 S201 类似,数字电视机 13 的 CPU 51 响应于来自数字电视机 12 的缺席信息而通电数字电视机 13,并将操作模式设置到省电模式。

[0380] 在检测到数字电视机 12 的周围区域中不存在用户,因此将数字电视机 12 和 13 的操作模式设置到省电模式之后,例如,如果完成要做的某事的用户不返回安装数字电视机 12 的房间 A 而是进入安装数字电视机 13 的房间 B,则在步骤 S232,数字电视机 13(图 4)的检测部分 59 检测到存在用户(检测到有人)。

[0381] 如果由数字电视机 13 的检测部分 59 检测到用户的存在,则在步骤 S233,数字电视机 13(图 4)的 CPU 51 将数字电视机 13 的操作模式从省电模式改变到正常模式。

[0382] 此外,在步骤 S234,CPU 51 将请求重新开始再现记录的内容(对于该内容,刚刚在之前停止了再现)的重新开始再现请求命令从网络 I/F 54 发送到记录器 11。

[0383] 记录器 11 的 CPU 31(图 2)经由网络 I/F 34 从数字电视机 13 接收重新开始再现请求命令,并且在步骤 S214,响应于重新开始再现请求命令,通过控制记录再现控制部分 36,从记录介质 37 重新开始记录的内容(对于该内容,刚刚在之前停止了再现)的再现。

[0384] 换言之,在记录器 11 中,从停止再现的场景开始记录内容的再现。

[0385] 接下来,在步骤 S215,在记录器 11 中,将从记录介质 37 重新开始再现的记录内容

从网络 I/F 34 发送到数字电视机 13, 所述数字电视机 13 发送重新开始再现请求命令。

[0386] 在步骤 S235, 在数字电视机 13 中, 由网络 I/F 54 (图 4) 接收来自记录器 11 的记录内容, 并进行再现。

[0387] 换言之, 在数字电视机 13 中, 从检测到缺席时的场景在显示部分 58 (图 4) 上显示由于停止再现请求命令 (作为数字电视机 12 的停止控制) 的传输而停止再现的记录内容。

[0388] 因此, 房间 B 中的数字电视机 13 处于还原状态, 其中内容呈现 (显示) 状态还原到用户离开房间 A 时数字电视机 12 的内容呈现状态。

[0389] 换言之, 在用户进入的房间 B 中的数字电视机 13 中, 从用户离开房间 A 时用户观看的记录内容的连续场景 (用户离开房间 A 时数字电视机 12 中显示的场景) 显示记录内容。

[0390] 以这种方式, 在数字电视机 13 (图 4) 中, 在网络 I/F 54 从数字电视机 12 接收缺席信息且此后由检测部分 59 检测到用户存在的情况下, 重新开始记录内容 (对于该记录内容, 根据检测到缺席的数字电视机 12 的停止控制, 指示停止再现) 的再现, 并且将记录内容显示在显示部分 58 上。

[0391] 因此, 在房间 B 中, 用户可以从用户刚刚离开安装数字电视机 12 的房间 A 之前观看的记录内容的连续场景重新开始观看, 而不用返回到用户观看记录内容的房间 A, 且不用特别地操作房间 B 中的数字电视机 13。

[0392] 以这种方式, 由于房间 B 中的数字电视机 13 处于内容呈现状态还原到用户离开房间 A 时的状态的还原状态, 因此与仅将操作模式设置到省电模式的情况相比, 可以根据缺席检测提高数字电视机 12 和 13 的便利性。

[0393] 图 15 是图示在还原模式 #3 的还原处理中由数字电视机 12 执行的处理的流程图。

[0394] 另外, 数字电视机 13 也执行与数字电视机 12 的处理相同的处理。

[0395] 在步骤 S241, 数字电视机 12 (图 3) 的 CPU 41 确定是否操作了移动终端 21 (图 1) 以便通电数字电视机 12。

[0396] 在步骤 S241, 在确定操作了移动终端 21 以便通电数字电视机 12 的情况下, 数字电视机 12 的 CPU 41 通电数字电视机 12, 并且处理进行到步骤 S242。

[0397] 在步骤 S242, CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式设置到正常模式, 并且处理进行到步骤 S243。

[0398] 在步骤 S243, CPU 41 确定是否操作了移动终端 21 (图 1) 以便再现预定的记录内容。在确定操作了移动终端 21 的情况下, 处理返回到步骤 S243。

[0399] 另外, 在步骤 S243, 在确定操作了移动终端 21 以便再现预定的记录内容的情况下, 处理进行到步骤 S244。CPU 41 将请求再现预定记录内容的记录内容再现请求命令从网络 I/F 44 发送到记录器 11。

[0400] 接下来, 数字电视机 12 等待来自记录器 11 (其接收了记录内容再现请求命令) 的记录内容的传输, 并且处理从步骤 S244 进行到步骤 S245。数字电视机 12 经由网络 I/F 44 (图 3) 从记录器 11 接收并再现记录内容, 并将记录内容显示在显示部分 48 上。

[0401] 以这种方式, 在数字电视机 12 中, 如果开始记录内容的显示, 则处理从步骤 S245 进行到步骤 S246。CPU 41 (图 3) 确定是否检测到在数字电视机 12 的周围区域中不存在用户。

[0402] 在步骤 S246,在确定未检测到数字电视机 12 的周围区域中不存在用户的情况下,即:在检测部分 49(图 3)未检测到缺席的情况下,处理进行到步骤 S247。CPU 41(图 3)确定是否操作了移动终端 21(图 1)以便停止再现记录内容,或者以便断电数字电视机 12。

[0403] 换言之,在步骤 S247,确定是否从移动终端 21 发送了请求在数字电视机 12 中停止再现记录内容的停止再现请求命令或请求断电数字电视机 12 的断电请求命令。

[0404] 在步骤 S247,在确定停止再现请求命令和断电请求命令二者均未发送的情况下,处理进行到步骤 S248。CPU 41(图 3)确定步骤 S245 中开始(或重新开始)的记录内容的再现是否执行至内容结束。

[0405] 在步骤 S248,如果确定记录内容还未再现直到其结束,则处理返回到步骤 S246。

[0406] 另外,在步骤 S248,如果确定记录内容被再现直到其结束,则处理返回到步骤 S243。

[0407] 另一方面,在步骤 S247,在确定从移动终端 21 向数字电视机 12 发送了停止再现请求命令和断电请求命令中的任意一个的情况下,处理进行到步骤 S249。CPU 41(图 3)将停止再现请求命令从网络 I/F 44 发送到记录器 11,处理进行到步骤 S250。

[0408] 这里,如果发送了停止再现请求命令,则记录器 11 响应于停止再现请求命令而停止再现记录内容。

[0409] 在步骤 S250,CPU 41(图 3)确定用户是否操作了移动终端 21(图 1)以便断电数字电视机 12。

[0410] 在步骤 S250,在确定操作了移动终端 21 以便断电数字电视机 12 的情况下,即:在确定步骤 S247 中从移动终端 21 发送的命令是断电请求命令的情况下,CPU 41 断电数字电视机 12,并且处理返回到步骤 S241。

[0411] 另外,在步骤 S250,在确定未操作移动终端 21 以便断电数字电视机 12 的情况下,即:在确定步骤 S247 中从移动终端 21 发送的命令是停止再现请求命令的情况下,处理返回到步骤 S243。

[0412] 另一方面,在步骤 S246,在确定数字电视机 12 的周围区域中检测到不存在用户的情况下,即:在检测部分 49(图 3)检测到缺席的情况下,处理进行到步骤 S251。CPU 41(图 3)执行将请求停止记录内容(对于该记录内容,在步骤 S245 开始再现(或再现的重新开始))的再现的停止再现请求命令从网络 I/F 44 发送到记录器 11 的停止控制。

[0413] 此后,处理从步骤 S251 进行到步骤 S252。CPU 41 将缺席信息从网络 I/F44 发送到另一台电视机(即,网络 10 上的数字电视机 13),并且处理进行到步骤 S253。

[0414] 在步骤 S253,CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从正常模式改变到省电模式,并且处理进行到步骤 S254。

[0415] 通过将数字电视机 12 的操作模式改变到省电模式,数字电视机 12 停止在显示部分 48 上显示记录的内容,以处于数字电视机 12 以必要的最小功率受到操作的状态。

[0416] 以这种方式,在将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式之后,在步骤 S254,CPU 41 确定是否检测到周围区域中用户的存在。

[0417] 在步骤 S254,在确定未检测到周围区域中用户的存在的条件下,处理返回到步骤 S254。

[0418] 这里,以这种方式,在步骤 S253,在将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式

的情况下,数字电视机 12 操作计时器以计数进入省电模式之后经过的时间。接下来,在进入省电模式之后,在步骤 S254,在未确定检测到用户并且经过了预定时间(例如,一小时)的情况下,允许数字电视机 12 断电。处理返回到步骤 S241。

[0419] 另一方面,在步骤 S254,在确定检测到周围区域中用户的存在的情况下,即:在检测部分 49(图 3)检测到周围区域中用户的存在的情况下,处理进行到步骤 S255。CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式从省电模式改变到正常模式,并且处理进行到步骤 S256。

[0420] 在步骤 S256, CPU 41 将请求重新开始记录内容(对于该内容,根据停止控制停止了再现)再现的重新开始再现请求命令从网络 I/F 44 发送到记录器 11。

[0421] 接下来,数字电视机 12 等待从接收重新开始再现请求命令的记录器 11 发送根据数字电视机 12 或 13 的停止控制而停止了再现的记录内容,并且处理从步骤 S256 返回到步骤 S245。数字电视机 12 经由网络 I/F 44(图 3)从记录器 11 接收和再现内容,并且将记录内容显示在显示部分 48 上。

[0422] 换言之,在显示部分 48 中,重新开始记录内容的显示。

[0423] 在重新开始记录内容的显示之后,处理从步骤 S245 进行到步骤 S246,并且此后重复相同的处理。

[0424] 另一方面,在步骤 S241,在确定未操作移动终端 21(图 1)以便通电数字电视机 12 的情况下,处理进行到步骤 S257。CPU 41(图 3)确定是否由网络 I/F 44 接收到来自另一台电视机(即,数字电视机 13)的缺席信息。

[0425] 在步骤 S257,在确定网络 I/F 44 未接收到来自数字电视机 13 的缺席信息的情况下,即:在未从数字电视机 13 发送缺席信息的情况下,处理返回到步骤 S241。

[0426] 另外,在步骤 S257,在确定网络 I/F 44 接收到来自数字电视机 13 的缺席信息的情况下,即:在从数字电视机 13 发送缺席信息的情况下,CPU 41 响应于来自数字电视机 13 的缺席信息而通电数字电视机 12,并且处理进行到步骤 S253。

[0427] 在步骤 S253, CPU 41 将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式,并且其后,执行与前述情况的处理相同的处理。

[0428] 图 16 是图示在还原模式 #3 的还原处理中由记录器 11 执行的处理的流程图。

[0429] 在记录器 11 中,在步骤 S261,CPU 31(图 2)确定是否发送了请求再现记录内容的记录内容再现请求命令。

[0430] 在步骤 S261,在确定未发送记录内容再现请求命令的情况下,处理返回到步骤 S261。

[0431] 在步骤 S261,在确定发送了记录内容再现请求命令的情况下,即:在由记录器 11 的网络 I/F 34(图 2)接收到来自数字电视机 12 或 13 的记录内容再现请求命令的情况下,处理进行到步骤 S262。CPU 31(图 2)通过控制记录器 11(图 2)的记录再现控制部分 36,在记录介质 37 中记录的记录内容之中,再现由记录内容再现请求命令请求再现的记录内容,并将该内容从网络 I/F 34 发送数字电视机 12 和 13 中的任意一个(其发送了记录内容再现请求命令)(任务开始)。

[0432] 在步骤 S262,在开始从记录介质 37 再现和发送记录内容之后,处理进行到步骤 S263。记录器 11 的 CPU 31(图 2)确定是否从数字电视机 12 和 13 的任意一个(其发送了记录内容再现请求命令)发送了停止再现请求命令。

[0433] 在步骤 S263,在确定未发送停止再现请求命令的情况下,处理进行到步骤 S264。CPU 31 确定步骤 S262 中开始再现的记录内容是否再现到其结束。

[0434] 在步骤 S264,在确定记录内容还未再现到其结束的情况下,处理返回到步骤 S263。记录器 11 连续地执行记录内容的再现和发送(其在步骤 S262 开始)。

[0435] 另外,在步骤 S264,在确定记录内容再现到其结束的情况下,处理返回到步骤 S261。

[0436] 另一方面,在步骤 S263,在确定发送了停止再现请求命令的情况下,即:在由记录器 11 的网络 I/F 34(图 2)接收到停止再现请求命令的情况下,处理进行到步骤 S265。CPU 31(图 2)允许记录再现控制部分 36 停止从记录介质 37 再现记录内容,并且处理进行到步骤 S267。

[0437] 在步骤 S267,记录器 11 的 CPU 31(图 2)确定是否发送了请求重新开始记录内容的再现的重新开始再现请求命令。

[0438] 在步骤 S267,在确定未发送重新开始再现请求命令的情况下,处理返回到步骤 S267。

[0439] 另外,在步骤 S267,在确定发送了重新开始再现请求命令的情况下,即:在由记录器 11 的网络 I/F 34(图 2)接收到来自数字电视机 12 或 13 的重新开始再现请求命令的情况下,处理进行到步骤 S268。CPU 31(图 2)通过控制记录器 11 的记录再现控制部分 36,从刚刚之前停止再现的场景重新开始再现记录介质 37 中记录的记录内容,并且将内容从网络 I/F 34 发送到数字电视机 12 和 13 中的任意一个(其发送了重新开始再现请求命令)(任务开始)。

[0440] 在步骤 S268,在重新开始从记录介质 37 的记录内容的再现和发送之后,处理进行到步骤 S269。记录器 11 的 CPU 31(图 2)确定是否从数字电视机 12 和 13 中的任意一个(其发送了重新开始再现请求命令)发送了停止再现请求命令。

[0441] 在步骤 S269,在确定发送了停止再现请求命令的情况下,即:在记录器 11 的网络 I/F 34(图 2)接收到停止再现请求命令的情况下,处理进行到步骤 S271。CPU 31(图 2)允许记录再现控制部分 36 停止从记录介质 37 再现记录内容,并且处理返回到步骤 S267。

[0442] 另外,在步骤 S269,在确定未发送停止再现请求命令的情况下,处理进行到步骤 S270。CPU 31 确定步骤 S268 中开始再现的记录内容是否再现到其结束。

[0443] 在步骤 S270,在确定记录内容还未再现到其结束的情况下,处理返回到步骤 S269。记录器 11 连续地执行步骤 S268 中重新开始再现的记录内容的再现和发送。

[0444] 另外,在步骤 S270,在确定记录内容再现到其结束的情况下,处理返回到步骤 S261。

[0445] 另外,在前述情况下,在检测到用户不存在于周围区域中的情况下,将数字电视机 12 或 13 的操作模式从正常模式改变到省电模式,并且此后,在检测到用户存在于周围区域中的情况下,将操作模式从省电模式改变到正常模式,并且内容呈现状态变为还原状态。除此之外,例如,基于通过拍摄用户的脸而获得的图像,根据用户的眼睛睁开还是闭上来检测用户是睡着还是醒来。在检测到用户睡着的情况下,将数字电视机 12 或 13 的操作模式从正常模式改变到省电模式。此后,在检测到用户醒来的情况下,将操作模式从省电模式改变到正常模式,并且内容呈现状态变为还原状态。

[0446] 另外,在图 1 的家庭网络系统中,例如,基于移动终端 21 的用户操作来确定要执行哪一个还原模式的还原处理。

[0447] 除此之外,例如,在用户通过数字电视机 12 或 13 观看实际上作为内容广播的电视广播节目的情况下,当记录器 11(或具有记录再现功能的装置,如记录器 11)不存在于网络 10 上时,可以执行还原模式 #1 的还原处理,而当记录器 11 存在于网络 10 上时,可以执行还原模式 #2 的还原处理。

[0448] 另外,例如,在用户通过数字电视机 12 或 13 观看记录内容的情况下,可以执行还原模式 #3 的还原处理。

[0449] 移动终端 21 的配置的第二示例

[0450] 图 17 是图示图 1 的移动终端 21 的配置的第二示例的框图。

[0451] 另外,在图中,由相同的附图标记表示与图 5 的情况对应的组件,并且在下文中,适当地省略其描述。

[0452] 图 17 的移动终端 21 与图 5 的情况的相同之处在于包括 CPU 61 到天线 64A。

[0453] 然而,图 17 的移动终端 21 与图 5 的情况的不同之处在于进一步包括检测部分 65。

[0454] 检测部分 65 检测携带移动终端 21 的用户的移动(移动终端 21 的移动)。

[0455] 在检测部分 65 中,可以采用任意方法作为检测携带移动终端 21 的用户的移动的方法。

[0456] 例如,检测部分 65 可以测量经由天线 64A 从接入点 14 接收到的信号强度,并根据强度(其变化)来检测携带移动终端 21 的用户的移动。

[0457] 另外,例如,允许数字电视机 12 和 13 等输出无线信号(如,光或电磁波),并且检测部分 65 测量信号强度,并根据强度来检测携带移动终端 21 的用户的移动。

[0458] 此外,例如,检测部分 65 可以通过使用 GPS(全球定位系统)来检测携带移动终端 21 的用户的移动。

[0459] 在图 1 的包括具有如图 17 所示配置的移动终端 21 的家庭网络系统中,如上所述,数字电视机 12 或 13 可以通过检测其周围区域中是否存在用户来执行前述还原处理,并且图 17 的移动终端 21 中包括的检测部分 65 通过检测(携带移动终端 21 的)用户的移动,也可以执行还原处理。

[0460] 另外,在由图 17 的移动终端 21 中包括的检测部分 65 通过检测用户的移动来执行还原处理的情况下,可以配置数字电视机 12(图 3)以便不提供检测部分 49。类似地,也可以配置数字电视机 13(图 4)以便不提供检测部分 59。

[0461] 图 17 的移动终端 21 中包括的检测部分 65 中通过检测用户的移动而执行的还原处理与通过检测数字电视机 12 或 13 的周围区域中是否存在用户而执行的还原处理的不同之处在于:通过检测数字电视机 12 或 13 的周围区域中是否存在用户而执行的还原处理是通过由移动终端 21 检测用户的移动,根据从数字电视机 12 或 13 发送的命令而执行的。

[0462] 因此,在图 17 的移动终端 21 检测用户移动的情况下,除了不检测周围区域中是否存在用户和根据来自移动终端 21 的命令来执行处理之外,由数字电视机 12 和 13 执行的处理与检测数字电视机 12 或 13 的周围区域中是否存在用户的情况相同。

[0463] 在下文中,详细描述通过在图 17 的移动终端 21 中包括的检测部分 65 中检测用户的移动而执行的还原处理。

[0464] 还原模式 #1 的还原处理

[0465] 描述在由图 17 的移动终端 21 (其中包括的检测部分 65) 检测用户的移动的情况下由图 1 的家庭网络系统执行的还原模式 #1 的还原处理。

[0466] 图 18 是图示例如在通过房间 A 中的数字电视机 12 观看经由频道广播的内容的用户由于要做某事而离开房间 A 且不返回到房间 A 而是进入房间 B 的情况下执行的还原模式 #1 下的还原处理的图。

[0467] 例如, 如果用户操作移动终端 21 (图 17) 的输入 / 输出机构 63A 以便通电房间 A 中的数字电视机 12, 则在步骤 S301, 移动终端 21 的 CPU 61 (图 17) 从网络 I/F 64 发送与输入 / 输出机构 63A 的该操作对应的命令。

[0468] 由数字电视机 12 (图 3) 的网络 I/F 44 接收来自移动终端 21 的命令, 并将其提供到 CPU 41。

[0469] 在步骤 S311, CPU 41 允许数字电视机 12 通电, 并且根据来自移动终端 21 的命令将操作模式设置到正常模式。

[0470] 此后, 如果用户操作移动终端 21 (图 17) 的输入 / 输出机构 63A 以便选择预定频道, 则在步骤 S302, 移动终端 21 发送与该操作对应的命令。

[0471] 由数字电视机 12 (图 3) 的网络 I/F 44 接收来自移动终端 21 的命令, 并且将其提供到 CPU 41。

[0472] CPU 41 控制接收部分 45 以便根据来自移动终端 21 的命令来选择预定频道。

[0473] 在这种情况下, 在数字电视机 12 中, 接收部分 45 根据 CPU 41 的控制, 从向其提供的电视广播信号中提取预定频道的电视广播信号, 以获取经由预定频道广播的内容。

[0474] 将由接收部分 45 获取的内容经由解码器 46 和显示控制器 47 提供到显示部分 48, 并在其上显示。

[0475] 因此, 用户可以观看内容。

[0476] 以这种方式, 在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下, 例如, 当观看显示部分 48 上显示的内容的用户由于要做某事而离开安装数字电视机 12 的房间 A 且从数字电视机 12 的周围区域中消失时, 在步骤 S303, 移动终端 21 的检测部分 65 (图 17) 检测到用户从数字电视机 12 的周围区域离开 (检测到移动)。

[0477] 在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下, 如果由检测部分 65 检测到移动, 则在步骤 S304, 移动终端 21 的 CPU 61 (图 17) 产生指示当检测到观看数字电视机 12 的显示部分 48 上显示的内容的用户从数字电视机 12 的周围区域离开时的数字电视机 12 的状态的状态信息, 并将状态信息存储于存储器 62 (图 17)。

[0478] 此后, 在步骤 S305, 移动终端 21 的 CPU 61 控制网络 I/F 64 以将请求把操作模式设置为省电模式的命令 (在下文中, 称为省电模式命令) 发送到直到检测到移动为止用户据以观看内容的数字电视机 12 和任意电视机 (电视机 12 以外的所有电视机) (即 : 网络 10 上的数字电视机 13)。

[0479] 如果从移动终端 21 发送省电模式命令, 则数字电视机 12 和 13 接收省电模式命令。

[0480] 接下来, 在步骤 S313, 数字电视机 12 的 CPU 41 (图 3) 响应于来自移动终端 21 的省电模式命令将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式。

[0481] 此外,在步骤 S321,数字电视机 13 的 CPU 51(图 4)响应于来自移动终端 21 的省电模式命令将数字电视机 13 的操作模式设置到省电模式。

[0482] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果由检测部分 65 检测到移动,则数字电视机 12 将操作模式设置到省电模式。

[0483] 因此,当用户不观看内容时,可以防止在显示部分 48 上显示内容所引起的浪费的功耗。

[0484] 在检测到用户从数字电视机 12 的周围区域离开,因此将数字电视机 12 和 13 的操作模式设置到省电模式之后,例如,如果完成要做的某事的用户不返回安装数字电视机 12 的房间 A 而是进入安装数字电视机 13 的房间 B,则在步骤 S306,移动终端 21 的检测部分 65(图 17)检测到用户移动到数字电视机 13 的周围区域(检测到到达)。

[0485] 如果移动终端 21 的检测部分 65 检测到用户到达数字电视机 13(刚在检测到移动之前用户附近的数字电视机 12 以外的电视机)的周围区域,则在步骤 S307,移动终端 21 的 CPU 61(图 17)控制网络 I/F 64 与步骤 S304 中在存储器 62 中存储的状态信息一起,将请求把操作模式改变到正常模式的命令(在下文中,称为正常模式命令)发送到数字电视机 13(其在检测到到达时在用户附近)。

[0486] 如果从移动终端 21 发送了正常模式命令,则数字电视机 13 接收正常模式命令。

[0487] 接下来,在步骤 S322,数字电视机 13 的 CPU 51(图 4)响应于来自移动终端 21 的正常模式命令,将数字电视机 13 的操作模式设置到正常模式。

[0488] 此外,在步骤 S323, CPU 51 控制接收部分 55(图 4)以便根据来自移动终端 21 的正常模式命令中包括的状态信息,选择由状态信息指示的频道。

[0489] 接收部分 55 通过根据 CPU 51 的控制从向其提供的电视广播信号中提取预定频道的电视广播信号,获取当用户离开数字电视机 12 的周围区域时检测移动的时候而由数字电视机 12 所选择的频道广播的内容,并将该内容经由解码器 56 和显示控制器 57 提供到显示部分 58 以在其上显示。

[0490] 以这种方式,在检测到通过数字电视机 12 观看所述内容的用户,并且此后检测到对于数字电视机 13 的周围区域的用户移动的情况下,移动终端 21 远程地控制数字电视机 13,以便由处于移动目的地的数字电视机 13(图 4)的接收部分 55 获取移动之前在数字电视机 12 中显示的内容,并且将其显示在显示部分 58 上。

[0491] 因此,房间 B 中的数字电视机 13 处于内容呈现(显示)状态还原到用户离开房间 A 时的状态(接近该状态的状态)的还原状态。

[0492] 因此,在通过房间 A 中的数字电视机 12 观看所述内容的用户进入房间 B 的情况下,用户可以重新开始通过频道(用户在刚刚离开安装数字电视机 12 的房间 A 之前通过该频道观看内容)广播的内容的观看,而不用特别地操作房间 B 中的数字电视机 13。

[0493] 以这种方式,由于房间 B 中的数字电视机 13 处于内容呈现状态还原到用户离开房间 A 时的状态的还原状态,因此可以提高数字电视机 12 和 13 的便利性。

[0494] 图 19 是图示还原模式 #1 的还原处理中由图 17 的移动终端 21 执行的处理的图。

[0495] 另外,在下文中,将存在于移动终端 21 附近的数字电视机 12 和 13 中的任意一个适当地称为受控电视机。

[0496] 在步骤 S331,移动终端 21 的 CPU 61(图 17)确定是否操作(按钮操作)了输入/

输出机构 63A 以便请求受控电视机执行预定处理。

[0497] 这里,当执行步骤 S331 的处理时,通电受控电视机;将操作模式设置到正常模式;并且显示经由预定频道广播的内容。

[0498] 在步骤 S331,在确定操作了输入/输出机构 63A 的情况下,处理进行到步骤 S332。CPU 61(图 17)将与输入/输出机构 63A 的操作对应的命令从网络 I/F 64 发送到受控电视机,并且处理返回到步骤 S331。

[0499] 另外,在步骤 S331,在确定未操作输入/输出机构 63A 的情况下,处理进行到步骤 S333。移动终端 21 的 CPU 61(图 17)确定是否检测到用户从受控电视机的周围区域离开。

[0500] 在步骤 S333,在确定未检测到用户从受控电视机的周围区域离开的情况下,处理返回到步骤 S331。

[0501] 另外,在步骤 S333,在确定检测到用户从受控电视机的周围区域离开的情况下,即:在由检测部分 65(图 17)检测到移动的情况下,处理进行到步骤 S334。CPU 61(图 17)产生刚刚在检测到移动之前的时候受控电视机的状态信息,并将状态信息存储在存储器 62 中,并且处理进行到步骤 S335。

[0502] 在步骤 S335,CPU 61 将来自网络 I/F 64 的省电模式命令发送到网络 10 上的所有数字电视机 12 和 13,并且处理进行到步骤 S336。

[0503] 在步骤 S336,移动终端 21 的 CPU 61(图 17)确定是否检测到用户到达网络 10 上的数字电视机 12 和 13 中的任意一个的周围区域。

[0504] 在步骤 S336,在确定未检测到用户到达网络 10 上的数字电视机 12 和 13 中的任意一个的周围区域的情况下,处理返回到步骤 S336。

[0505] 另外,在步骤 S336,在确定检测到用户到达网络 10 上的数字电视机 12 和 13 中的任意一个的周围区域的情况下,即:在检测部分 65 检测到到达,因此数字电视机 12 或 13 存在于用户附近(即,用户携带的移动终端 21 的附近)的情况下,处理进行到步骤 S337。移动终端 21 的 CPU 61(图 17)将数字电视机 12 和 13 之中的、到达检测时用户附近的电视机设置为受控电视机,并将包括存储器 62 中存储的状态信息的正常命令从网络 I/F 64 发送到受控电视机,并且处理返回到步骤 S331。

[0506] 这里,从移动终端 21 接收正常模式命令的受控电视机将操作模式设置到正常模式,并且根据正常模式命令中包括的状态信息显示通过由状态信息指示的频道广播的内容。

[0507] 还原模式 #2 的还原处理

[0508] 描述在图 17 的移动终端 21(其中包括的检测部分 65)检测到用户的移动的情况下,由图 1 的家庭网络系统执行的还原模式 #2 的还原处理。

[0509] 图 20 是图示例如在通过房间 A 中的数字电视机 12 观看经由频道广播的内容的用户由于要做某事而离开房间 A 且不返回到房间 A 而是进入房间 B 的情况下执行的还原模式 #2 下的还原处理的图。

[0510] 例如,如果用户操作移动终端 21(图 17)的输入/输出机构 63A 以便通电房间 A 中的数字电视机 12,以及如果用户操作输入/输出机构 63A 以便选择预定频道,则在步骤 S351 和 S352,与图 18 的步骤 S301 和 S302 类似地,移动终端 21 的 CPU 61(图 17)从网络 I/F 64 发送与输入/输出机构 63A 的操作对应的命令。

[0511] 由数字电视机 12(图 3)的网络 I/F 44 接收来自移动终端 21 的命令,并且将其提供到 CPU 41。

[0512] 在步骤 S361,与图 18 的步骤 S311 类似地, CPU 41 允许数字电视机 12 通电,并且根据来自移动终端 21 的命令,将操作模式设置到正常模式。

[0513] 此外,在步骤 S362,CPU 41 控制接收部分 45(图 3),以便根据来自移动终端 21 的命令选择预定频道。

[0514] 因此,在数字电视机 12(图 3)中,由接收部分 45 获取经由预定频道广播的内容,并且显示在显示部分 48 上。

[0515] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,例如当观看显示部分 48 上显示的内容的用户由于要做某事而离开安装数字电视机 12 的房间 A 且从数字电视机 12 的周围区域中消失的情况下,在步骤 S353,移动终端 21 的检测部分 65(图 17)检测到用户从数字电视机 12 的周围区域离开(检测到移动)。

[0516] 在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果移动终端 21 的检测部分 65 检测到移动,则在步骤 S354,移动终端 21 的 CPU 61 执行在记录器 11(其记录介质 37(图 2))中记录内容(当检测到移动时由数字电视机 12 的接收部分 45 获取所述内容,并将其显示在显示部分 48 上)的记录控制。

[0517] 换言之,在步骤 S354,移动终端 21 的 CPU 61(图 17)将请求记录(缺席记录)内容(当检测到移动时由接收部分 45 获取所述内容)的缺席记录请求命令从网络 I/F 64 发送到记录器 11。

[0518] 记录器 11 的 CPU 31(图 2)经由网络 I/F 34 从移动终端 21 接收缺席记录请求命令,并且在步骤 S341,通过控制接收部分 35 和记录再现控制部分 36,开始记录介质 37 中内容(当在移动终端 21 中检测到移动时由数字电视机 12 的接收部分 45(图 3)获取所述内容)的记录(缺席记录)。

[0519] 换言之,来自移动终端 21 的缺席记录请求命令包括关于广播当在移动终端 21 中检测到移动时由数字电视机 12 的接收部分 45(图 3)获取的内容的频道和广播结束时间的信息。记录器 11 的接收部分 35(图 2)获取经由缺席记录请求命令中包括的频道广播的内容,并将所述内容提供到记录再现控制部分 36。

[0520] 记录再现控制部分 36 将来自接收部分 35 的内容记录(缺席记录)在记录介质 37 中。

[0521] 这里,在记录器 11 中,如上所述,执行缺席记录,直到来自数字电视机 12 的缺席记录请求命令中包括的广播结束时间为止。

[0522] 在移动终端 21 发送缺席记录请求命令之后,在步骤 S355,与图 18 的步骤 S305 类似地,移动终端 21 的 CPU 61 控制网络 I/F 64,以将请求把操作模式设置为省电模式的省电模式命令发送到直到检测到移动为止用户据以观看内容的数字电视机 12 和另一台电视机(即:网络 10 上的数字电视机 13)。

[0523] 如果从移动终端 21 发送省电模式命令,则数字电视机 12 和 13 接收省电模式命令。

[0524] 接下来,在步骤 S363,数字电视机 12 的 CPU 41(图 3)响应于来自移动终端 21 的省电模式命令,将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式。

[0525] 此外,在步骤 S371,数字电视机 13 的 CPU 51(图 4)响应于来自移动终端 21 的省电模式命令,将数字电视机 13 的操作模式设置到省电模式。

[0526] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果由检测部分 65 检测到移动,则数字电视机 12 将操作模式设置到省电模式。

[0527] 因此,当用户未观看内容时,可以防止在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容所引起的浪费的功耗。

[0528] 在检测到用户从数字电视机 12 的周围区域离开,因此将数字电视机 12 和 13 的操作模式设置到省电模式之后,例如,如果完成了要做的某事的用户未返回到安装数字电视机 12 的房间 A 而是进入安装数字电视机 13 的房间 B,则与图 18 的步骤 S306 类似地,移动终端 21 的检测部分 65(图 17)检测到用户移动到数字电视机 13 的周围区域(检测到到达)。

[0529] 如果移动终端 21 的检测部分 65 检测到用户到达数字电视机 13 的周围区域,则在步骤 S357,移动终端 21 的 CPU 61(图 17)控制网络 I/F 64 以将请求改变操作模式到正常模式的正常命令与指示执行缺席记录的缺席记录信息一起发送到在检测到到达时处于用户附近的数字电视机 13,以便执行数字电视机 13 的遥控,从而显示通过移动终端 21 的记录控制在记录器 11(其记录介质 37(图 2))中记录(缺席记录)的内容。

[0530] 如果从移动终端 21 发送包括缺席记录信息的正常模式命令,则数字电视机 13 接收正常模式命令。

[0531] 接下来,在步骤 S372,数字电视机 13 的 CPU 51(图 4)响应于来自移动终端 21 的正常模式命令,将数字电视机 13 的操作模式设置到正常模式。

[0532] 此外,在接收到包括缺席记录信息的正常模式命令的情况下,在步骤 S373,CPU 51 根据正常模式命令中包括的缺席记录信息,将请求再现内容(对于该内容,刚刚在之前执行了缺席记录)的缺席记录内容再现请求命令从网络 I/F 54 发送到记录器 11。

[0533] 记录器 11 的 CPU 31(图 2)经由网络 I/F 34 从数字电视机 13 接收缺席记录内容再现请求命令,并且在步骤 S342,通过控制记录再现控制部分 36 来开始再现记录介质 37 中缺席记录和记录的内容。

[0534] 接下来,在步骤 S343,在记录器 11 中,将从记录介质 37 再现的内容从网络 I/F 34 发送到数字电视机 13,所述数字电视机 13 发送了缺席记录内容再现请求命令。

[0535] 在数字电视机 13 中,在步骤 S374,由网络 I/F 54(图 4)接收来自记录器 11 的内容,并进行再现,并且在显示部分 58 上再现内容。

[0536] 因此,房间 B 中的数字电视机 13 处于内容呈现(显示)状态还原到当用户离开房间 A 时的状态的还原状态中。

[0537] 换言之,在用户进入的房间 B 中的数字电视机 13 中,从用户离开房间 A 时用户观看的内容的连续场景显示内容。

[0538] 以这种方式,在检测到用户移动到数字电视机 13 的周围区域的情况下,移动终端 21 执行控制数字电视机 13 的遥控,以便通过移动终端 21 的记录控制来显示记录器 11(其记录介质 37(图 2))中记录(缺席记录)的内容。

[0539] 接下来,在数字电视机 13 中,响应于来自移动终端 21 的遥控(即,包括缺陷记录信息的正常模式命令),显示缺席记录的内容。

[0540] 因此,在房间 B 中,用户可以从用户刚刚离开安装数字电视机 12 的房间 A 之前观看的内容的连续场景重新开始观看,而不用返回到用户观看内容的房间 A,且不用特别地操作房间 B 中的数字电视机 13。另外,用户可以观看从用户离开房间 A 时到用户进入房间 B 时广播的场景,而不错过任何场景。

[0541] 以这种方式,由于房间 B 中的数字电视机 13 处于内容呈现状态还原到用户离开房间 A 时的状态的还原状态,因此可以提高数字电视机 12 和 13 的便利性。

[0542] 此后,如果用户操作移动终端 21(图 1) 以便停止内容的再现或者以便断电数字电视机 13,则在步骤 S358,将响应于该操作请求停止内容的再现的停止再现请求命令或请求断电的断电请求命令从移动终端 21 发送到数字电视机 13。

[0543] 此外,在步骤 S358,将停止再现请求命令从移动终端 21 发送到记录器 11。

[0544] 在步骤 S375,数字电视机 13 响应于来自移动终端 21 的停止再现请求命令或断电请求命令,停止内容的再现,或者允许数字电视机 13 断电。

[0545] 另外,在步骤 S344,记录器 11 响应于来自移动终端 21 的停止再现请求命令,停止缺席记录内容的再现。

[0546] 另外,在图 20 中,在步骤 S373,尽管将请求缺席记录内容的再现的缺席记录内容再现请求命令从数字电视机 13 发送到记录器 11,但是例如也可以将缺席记录内容再现请求命令从移动终端 21 发送到记录器 11。

[0547] 另外,在图 20 中,在步骤 S358,尽管将停止再现请求命令从移动终端 21 发送到记录器 11,但是在数字电视机 13 中,响应于从移动终端 21 到数字电视机 13 的停止再现请求命令或断电请求命令的传输,可以将停止再现请求命令发送到记录器 11。

[0548] 图 21 是图示在还原模式 #2 的还原处理中由图 17 的移动终端 21 执行的处理的流程图。

[0549] 在移动终端 21 中,在步骤 S381 到 S383 执行与图 19 的步骤 S331 到 S333 的处理相同的处理。

[0550] 换言之,在步骤 S381,移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 确定是否操作(按钮操作)了输入/输出机构 63A 以便请求对于受控电视机(即,数字电视机 12 或 13)的预定处理。

[0551] 这里,当执行步骤 S381 的处理时,通电受控电视机;将操作模式设置到正常模式;并且显示通过预定频道广播的内容。

[0552] 在步骤 S381,在确定操作了输入/输出机构 63A 的情况下,处理进行到步骤 S382。CPU 61(图 17) 将与输入/输出机构 63A 的操作对应的命令从网络 I/F 64 发送到受控电视机,并且处理返回到步骤 S381。

[0553] 另外,在步骤 S381,在确定未操作输入/输出机构 63A 的情况下,处理进行到步骤 S383。移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 确定是否检测到用户从受控电视机的周围区域离开。

[0554] 在步骤 S383,在确定未检测到用户从受控电视机的周围区域离开的情况下,处理返回到步骤 S381。

[0555] 另外,在步骤 S383,在确定检测到用户从受控电视机的周围区域离开的情况下,即:在由检测部分 65(图 17) 检测到移动的情况下,处理进行到步骤 S384。移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 将在记录器 11(其记录介质 37(图 2)) 中记录内容(当检测到移动时,由受控电视机获取并显示该内容)的缺席记录请求命令从网络 I/F 64(图 17) 发送到记录器

11,并且处理进行到步骤 S385。

[0556] 在步骤 S385,移动终端 21 的 CPU 61 将省电模式命令从网络 I/F 64 发送到网络 10(图 1)上的所有数字电视机 12 和 13,并且处理进行到步骤 S386。

[0557] 在步骤 S386,移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 确定是否检测到用户到达网络 10 上的数字电视机 12 和 13 中的任意一个的周围区域。

[0558] 在步骤 S386,在确定未检测到用户到达网络 10 上的数字电视机 12 和 13 中的任意一个的周围区域的情况下,处理返回到步骤 S386。

[0559] 另外,在步骤 S386,在确定检测到用户到达网络 10 上的数字电视机 12 和 13 中的任意一个的周围区域的情况下,即:在检测部分 65 检测到到达,因此数字电视机 12 或 13 存在于用户附近(即,用户携带的移动终端 21 附近)的情况下,处理进行到步骤 S387。移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 在数字电视机 12 和 13 之中,将检测到到达时用户附近的电视机设置为受控电视机,并且将包括缺席记录信息的正常模式命令从网络 I/F 64 发送到受控电视机,并且处理进行到步骤 S388。

[0560] 这里,从移动终端 21 接收包括缺席记录信息的正常模式命令的受控电视机响应于正常模式命令将操作模式设置到正常模式,并且响应于正常模式命令中包括的缺席记录信息,将缺席记录内容再现请求命令发送到记录器 11。因此,记录器 11 将缺席记录的内容发送到受控电视机,并且在受控电视机中显示来自记录器 11 的内容。

[0561] 在步骤 S388,移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 确定是否操作了移动终端 21 以便停止内容的再现。

[0562] 在步骤 S388,在确定未操作移动终端 21 以便停止内容的再现的情况下,处理进行到步骤 S389。移动终端 21 通过与记录器 11 通信来确定缺席记录内容是否再现到其结束。

[0563] 在步骤 S389,在确定缺席记录内容还未再现到其结束的情况下,处理返回到步骤 S388。

[0564] 另外,在步骤 S388,在确定操作了移动终端 21 以便停止内容的再现的情况下,处理进行到步骤 S390。移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 将停止再现请求命令从网络 I/F 64 发送到记录器 11 和受控电视机。

[0565] 接下来,在步骤 S389 确定缺席记录内容再现到其结束的情况下,移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 控制受控电视机以便选择例如广播缺席记录内容的频道,并且处理返回到步骤 S381。

[0566] 还原模式 #3 的还原处理

[0567] 描述在由图 17 的移动终端 21(其中包括的检测部分 65) 检测到用户的移动的情况下,由图 1 的家庭网络系统执行的还原模式 #3 的还原处理。

[0568] 图 22 是图示例如在通过房间 A 中的数字电视机 12 观看记录器 11 中记录的记录内容的用户由于要做某事而离开房间 A 且不返回到房间 A 而是进入房间 B 的情况下执行的还原模式 #3 下的还原处理的图。

[0569] 另外,假设通电房间 A 中的数字电视机 12,并且假设将操作模式为正常模式。

[0570] 例如,如果用户操作了移动终端 21(图 17) 的输入/输出机构 63A,以便再现安装数字电视机 12 的房间 A 中的预定记录内容,则移动终端 21 的网络 I/F 64 发送与该操作对应的记录内容再现请求命令。

[0571] 在步骤 S411,将来自移动终端 21 的记录内容再现请求命令直接发送到记录器 11,或者经由受控电视机(即,用户存在的房间 A 中的数字电视机 12) 发送到记录器 11。

[0572] 记录器 11 的 CPU 31(图 2) 经由网络 I/F 34 从移动终端 21 接收记录内容再现请求命令,并且在步骤 S401,响应于记录内容再现请求命令,通过控制记录再现控制部分 36,开始再现记录介质 37 中记录的记录内容。

[0573] 接下来,在步骤 S402,在记录器 11 中,将从记录介质 37 再现的记录内容从网络 I/F 34 发送到受控电视机(即,数字电视机 12)。

[0574] 在步骤 S421,在数字电视机 12 中,经由网络 I/F 44(图 3) 接收来自记录器 11 的记录内容,进行再现,并显示在显示部分 48 上。

[0575] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示记录内容的情况下,例如,当观看显示部分 48 上显示的记录内容的用户由于要做某事而离开安装数字电视机 12 的房间 A 并从数字电视机 12 的周围区域中消失时,在步骤 S412,移动终端 21 的检测部分 65(图 17) 检测到用户从数字电视机 12 的周围区域离开(检测到移动)。

[0576] 在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容的情况下,如果由检测部分 65 检测到移动,则在步骤 S413,移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 执行将请求停止记录内容的再现的停止再现请求命令从网络 I/F 64 直接或经由受控电视机(即,数字电视机 12) 发送到记录器 11 的停止控制。

[0577] 记录器 11 的 CPU 31(图 2) 经由网络 I/F 34 从移动终端 21 接收停止再现请求命令,并且在步骤 S403,响应于停止再现请求命令,通过控制记录再现控制部分 36,停止再现记录介质 37 中记录的记录内容。

[0578] 另外,在发送停止再现请求命令之后,在步骤 S414,移动终端 21 的 CPU61 将请求设置操作模式到省电模式的省电模式命令发送到数字电视机 12(用户通过数字电视机 12 观看记录内容直到检测到移动为止) 和另一台电视机(即,网络 10 上的数字电视机 13)。

[0579] 如果从移动终端 21 发送省电模式命令,则数字电视机 12 和 13 接收省电模式命令。

[0580] 接下来,在步骤 S422,数字电视机 12 的 CPU 41(图 3) 响应于来自移动终端 21 的省电模式命令,将数字电视机 12 的操作模式设置到省电模式。

[0581] 此外,在步骤 S431,数字电视机 13 的 CPU 51(图 4) 响应于来自移动终端 21 的省电模式命令,将数字电视机 13 的操作模式设置到省电模式。

[0582] 以这种方式,在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示记录内容的情况下,如果检测部分 65 检测到移动,则数字电视机 12 将操作模式设置到省电模式。

[0583] 因此,当用户不观看内容时,可以防止在数字电视机 12 的显示部分 48 上显示内容所引起的浪费的功耗。

[0584] 在检测到用户从数字电视机 12 的周围区域离开,因此将数字电视机 12 和 13 的操作模式设置到省电模式之后,例如,如果完成要做的某事的用户未返回安装数字电视机 12 的房间 A 而是进入安装数字电视机 13 的房间 B,则在步骤 S415,移动终端 21 的检测部分 65(图 17) 检测到用户移动到数字电视机 13 的周围区域(检测到到达)。

[0585] 如果移动终端 21 的检测部分 65 检测到用户到达数字电视机 13 的周围区域,则在步骤 S416,移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 控制网络 I/F 64,以便将请求改变操作模式到正

常模式的正常模式命令与指示在再现中途执行记录内容的再现的中途再现信息一起发送到数字电视机 13(当检测到到达时其处于用户附近),从而执行数字电视机 13 的遥控以便重新开始记录内容(对于该内容,通过移动终端 21 的停止控制,停止了再现)的再现,并且显示记录内容。

[0586] 如果从移动终端 21 发送包括中途再现信息的正常模式命令,则数字电视机 13 接收正常模式命令。

[0587] 接下来,在步骤 S432,数字电视机 13 的 CPU 51(图 4)响应于来自移动终端 21 的正常模式命令,将数字电视机 13 的操作模式设置到正常模式。

[0588] 此外,在接收到包括中途再现信息的正常模式命令的情况下,在步骤 S433,数字电视机 13 的 CPU 51 响应于正常模式命令中包括的中途再现信息,将请求重新开始记录内容(对于该记录内容,刚刚之前停止了再现)的再现的重新开始再现请求命令从网络 I/F 54 发送到记录器 11。

[0589] 记录器 11 的 CPU 31(图 2)经由网络 I/F 34 从数字电视机 13 接收重新开始再现请求命令,并且在步骤 S404,响应于重新开始再现请求命令,通过控制记录再现控制部分 36,重新开始从记录介质 37 再现记录内容(对于该记录内容刚刚之前停止了再现)。

[0590] 换言之,在记录器 11 中,从停止再现的场景重新开始记录内容的再现。

[0591] 接下来,在步骤 S405,在记录器 11 中,将从记录介质 37 重新开始再现的记录内容从网络 I/F 34(图 2)发送到数字电视机 13,所述数字电视机 13 发送了重新开始再现请求命令。

[0592] 在步骤 S434,在数字电视机 13 中,接收、再现和显示来自记录器 11 的记录内容。

[0593] 换言之,在数字电视机 13 中,从检测到移动时的场景,在显示部分 58(图 4)上显示由于作为移动终端 21 的停止控制的停止再现请求命令的传输而停止再现的记录内容。

[0594] 因此,房间 B 中的数字电视机 13 处于内容呈现(显示)状态还原到用户离开房间 A 时的状态的还原状态。

[0595] 换言之,在用户进入的房间 B 中的数字电视机 13 中,从用户离开房间 A 时用户观看的记录内容的连续场景显示记录内容。

[0596] 因此,在房间 B 中,用户可以从刚刚离开安装数字电视机 12 的房间 A 之前用户观看的记录内容的连续场景重新开始观看,而不用返回到用户观看记录内容的房间 A 且不用特别地操作房间 B 中的数字电视机 13。

[0597] 以这种方式,由于房间 B 中的数字电视机 13 处于内容呈现状态还原到用户离开房间 A 时的状态的还原状态,因此可以提高数字电视机 12 和 13 的便利性。

[0598] 图 23 是图示在还原模式 #3 下的还原处理中由移动终端 21 执行的处理的图。

[0599] 在移动终端 21 中,在步骤 S441 到 S443,执行与图 19 的步骤 S331 到 S333 的处理相同的处理。

[0600] 换言之,在步骤 S441,移动终端 21 的 CPU 61(图 17)确定是否操作(按钮操作)了输入/输出机构 63A 以便请求受控电视机(即,数字电视机 12 或 13)执行预定处理。

[0601] 这里,在执行步骤 S441 的处理时,通电受控电视机,并且将其操作模式设置到正常模式。另外,记录内容被配置为在记录器 11 中再现,并且在受控电视机中显示。

[0602] 在步骤 S441,在确定操作了输入/输出机构 63A 的情况下,处理进行到步骤 S442。

CPU 61(图 17) 将与输入 / 输出机构 63A 的操作对应的命令从网络 I/F 64 发送到受控电视机, 并且处理返回到步骤 S441。

[0603] 另外, 在步骤 S441, 在确定未操作输入 / 输出机构 63A 的情况下, 处理进行到步骤 S443。移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 确定是否检测到用户从受控电视机的周围区域离开。

[0604] 在步骤 S443, 在确定未检测到用户从受控电视机的周围区域离开的情况下, 处理返回到步骤 S441。

[0605] 另外, 在步骤 S443, 在确定检测到用户从受控电视机的周围区域离开的情况下, 即: 在由检测部分 65(图 17) 检测到移动的情况下, 处理进行到步骤 S444。当检测到移动时, 移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 将请求停止在受控电视机中显示的再现内容的再现的停止再现请求命令从网络 I/F 64(图 17) 发送到记录器 11, 并且处理进行到步骤 S445。

[0606] 这里, 如果从移动终端 21 发送停止再现请求命令, 则记录器 11 停止记录内容的再现。

[0607] 在步骤 S445, 移动终端 21 的 CPU 61 将省电模式命令从网络 I/F 64 发送到网络 10(图 1) 上的所有数字电视机 12 和 13, 并且处理进行到步骤 S446。

[0608] 在步骤 S446, 移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 确定是否检测到用户到达网络 10 上的数字电视机 12 和 13 中的任意一个的周围区域。

[0609] 在步骤 S446, 在确定未检测到用户到达网络 10 上的数字电视机 12 和 13 中的任意一个的周围区域的情况下, 处理返回到步骤 S446。

[0610] 另外, 在步骤 S446, 在确定检测到用户到达网络 10 上的数字电视机 12 和 13 中的任意一个的周围区域的情况下, 即: 在检测部分 65 检测到到达, 因此数字电视机 12 或 13 存在于用户附近(即, 用户携带的移动终端 21 附近)的情况下, 处理进行到步骤 S447。移动终端 21 的 CPU 61(图 17) 将数字电视机 12 和 13 之中的、到达检测时处于用户附近的电视机设置为受控电视机, 并且将包括中途再现信息的正常模式命令从网络 I/F 64 发送到受控电视机, 处理返回到步骤 S441。

[0611] 从移动终端 21 接收包括中途再现信息的正常模式命令的受控电视机根据正常模式命令, 将操作模式设置到正常模式, 并且根据正常模式命令中包括的中途再现信息, 将重新开始再现请求命令发送到记录器 11。

[0612] 如果从受控电视机发送重新开始再现请求命令, 则记录器 11 重新开始再现记录内容, 并将记录内容发送到受控电视机。

[0613] 在受控电视机中, 接收并显示来自记录器 11 的记录内容。

[0614] 另外, 在移动终端 21 的检测部分 65 根据来自例如接入点 14(图 1) 的信号强度的执行到达检测的情况下, 可能未以良好的精度执行到达检测。

[0615] 在这种情况下, 当检测到移动时, 移动终端 21 可以将省电模式命令发送到数字电视机 12 和 13, 并将必要的命令发送到记录器 11, 而当检测到到达时, 移动终端 21 通过使用输入 / 输出机构 63A 的用户操作作为触发, 可以将正常模式命令发送到受控电视机。

[0616] 移动终端 21 的配置的第三示例

[0617] 图 24 是图示图 1 的移动终端 21 的配置的第三示例的框图。

[0618] 另外, 在图中, 与图 5 的情况对应的组件由相同的附图标记表示, 并且在下文中适当地省略其描述。

[0619] 图 24 的移动终端 21 与图 5 的情况的相同之处在于,包括 CPU 61 到天线 64A。

[0620] 然而,图 24 的移动终端 21 与图 5 的情况的不同之处在于,进一步包括移动电话通信 I/F 71、天线 71A 和指定信息获取部分 72。

[0621] 换言之,在图 24 中,例如移动终端 21 是移动电话,并且与图 5 的情况类似地,作为移动电话的移动终端 21 具有作为远程命令器的功能和作为无线 LAN 客户端的功能。

[0622] 在图 24 中,移动电话通信 I/F 71 通过经由天线 71A 与移动电话的基站交换信号,来控制与基站的通信。

[0623] 指定信息获取部分 72 获取指定信息,所述指定信息为这样的信息:其用于指定变为要通过作为移动终端 21 的远程命令器的功能来远程控制的设备(在下文中称为受控设备)的设备。

[0624] 这里,作为设备的指定信息,可以使用设备的图像、设备的周围区域的图像等。

[0625] 在这种情况下,在拍摄图像的相机(包括镜头)内置于作为移动电话的移动终端 21 中的情况下,相机可以用作指定信息获取部分 72。

[0626] 使用相机的指定信息获取部分 72 通过拍摄设备或设备的周围区域来获取设备的图像或设备的周围区域的图像。

[0627] 另外,在图 24 的移动终端 21 中,尽管未提供图 17 的检测部分 65,但是也可以提供检测部分 65。

[0628] 这里,在移动终端 21 通过使用红外线来发送命令的情况下,例如,当房间 B 中的用户要远程地控制房间 B 中的数字电视机 13 时,由于从移动终端 21 发射的红外线不能到达不同于房间 B 的房间 A 中的数字电视机 12,因此尽管未将房间 B 中的数字电视机 13 指定为受控设备,但是用户仍可以遥控数字电视机 13。

[0629] 另一方面,在移动终端 21 通过使用无线 LAN 发送命令的情况下,通过网络 10 上的所有设备(即,图 1 的家庭网络系统中的记录器 11 以及数字电视机 12 和 13),经由网络 10 接收该命令。

[0630] 因此,在网络 10 上的各设备之中,为了将例如位于用户附近的设备设置为要根据移动终端 21 发送的命令而远程控制的受控设备且远程地控制该设备,必须指定网络 10 上的哪一设备是位于用户附近的设备。

[0631] 作为指定网络上的哪一设备是位于用户眼前的设备的方法,例如,在日本待审专利申请公开 No. 2006-115196 中公开了使用红外线的方向性和网络的便利性二者的方法。

[0632] 在日本待审专利申请公开 No. 2006-115196 中公开的方法中,通过使用红外线从远程命令器发出设备搜索命令,并且接收设备搜索命令的设备经由 TCP/IP 网络向远程命令器通知其存在。

[0633] 因此,在日本待审专利申请公开 No. 2006-115196 中公开的方法中,变为受控设备的设备必须具有响应于作为红外线的设备搜索命令,经由网络开始通信的功能。

[0634] 此外,远程命令器和变为受控设备的设备中的每一个都必须具有使用红外线的通信功能和使用 TCP/IP 网络的通信功能。

[0635] 另外,作为指定变为受控设备的设备的方法,例如,在日本待审专利申请公开 No. 2003-284168 中公开了通过操作向远程命令器提供的方向按钮,指定变为受控设备的设备的方法。

[0636] 换言之,在日本待审专利申请公开 No. 2003-284168 中公开的方法中,在远程命令器中,通过使用无线或网络特性自动地采集产生描述多个设备的物理布局的物理拓扑图所需的物理布局信息,并且通过使用布局信息来产生物理拓扑图。接下来,在远程命令器中,如果用户根据外观布局操作远程命令器的方向按钮,则根据方向按钮的操作,通过参照物理拓扑图,指定变为受控设备的设备。

[0637] 因此,在日本待审专利申请公开 No. 2003-284168 中公开的方法中,在执行远程控制之前,必须操作远程命令器的方向按钮。

[0638] 此外,必须向变为受控设备的设备提供用以产生物理拓扑图的无线或网络功能。

[0639] 另一方面,对于图 24 的移动终端 21,网络 10 上的记录器 11 以及数字电视机 12 和 13(其变为受控设备)以及用作远程命令器的移动终端 21 具有经由网络 10 执行通信的功能。另外,在移动终端 21 是移动电话且相机内置于移动电话中的情况下,通过使用作为指定信息获取部分 72(其获取用于指定变为受控设备的设备的指定信息)的相机可以指定变为受控设备的设备,以便可以执行设备的远程控制。

[0640] 在下文中,描述图 24 的移动终端 21 的处理。

[0641] 设备信息采集处理

[0642] 图 25 是图示由图 24 的移动终端 21 执行的设备信息采集处理的图。

[0643] 例如,如果操作输入/输出机构 63A(图 24)以便用作远程命令器或者如果操作输入/输出机构 63A 以便执行设备信息采集处理,则移动终端 21 执行采集作为关于变为网络 10(图 1)的受控设备的设备的信息的设备信息的设备信息采集处理。

[0644] 在设备采集处理中,在步骤 S501,移动终端 21 在网络 10 上广播用于搜索变为网络 10 上的受控设备的设备(设备)的搜索分组。

[0645] 由变为网络 10 上的受控设备的所有设备(即,记录器 11 以及数字电视机 12 和 13)接收移动终端 21 发送的搜索分组。

[0646] 记录器 11 从移动终端 21 接收搜索分组,并且在步骤 S502,经由网络 10 向移动终端 21 返回作为对于搜索分组的响应的响应分组。

[0647] 数字电视机 12 还从移动终端 21 接收搜索分组,并且在步骤 S503,经由网络 10 向移动终端 21 返回对于搜索分组的响应分组。

[0648] 另外,数字电视机 13 还从移动终端 21 接收搜索分组,并且在步骤 S504,经由网络 10 向移动终端 21 返回对于搜索分组的响应分组。

[0649] 移动终端 21 接收针对搜索分组返回的响应分组,并根据响应分组识别网络 10 上的所有受控设备(即,记录器 11 以及数字电视机 12 和 13)(其存在)。

[0650] 接下来,移动终端 21 将设备信息(其为关于设备的信息,如设备的功能或设备的名称(设备名))的请求发送到网络 10 上存在的每一个受控设备。

[0651] 换言之,在步骤 S505,移动终端 21 经由网络 10 将设备信息请求(分组)发送到记录器 11。

[0652] 记录器 11 从移动终端 21 接收设备信息请求,并且在步骤 S506,将记录器 11 的设备信息作为对于设备信息请求的响应,经由网络 10 发送到移动终端 21。

[0653] 另外,在步骤 S507,移动终端 21 经由网络 10 将设备信息请求发送到数字电视机 12。

[0654] 数字电视机 12 从移动终端 21 接收设备信息请求,并且在步骤 S508,将作为对于设备信息请求的响应的数字电视机 12 的设备信息经由网络 10 发送到移动终端 21。

[0655] 此外,在步骤 S509,移动终端 21 经由网络 10 将设备信息请求发送到数字电视机 13。

[0656] 数字电视机 13 从移动终端 21 接收设备信息请求,并且在步骤 S510,将作为对于设备信息请求的响应的数字电视机 13 的设备信息经由网络 10 发送到移动终端 21。

[0657] 移动终端 21 从记录器 11 以及数字电视机 12 和 13 接收设备信息,并且产生登记了设备信息的设备列表。

[0658] 接下来,移动终端 21 在存储器 62(图 4)中存储设备列表,并且完成设备信息采集处理。

[0659] 另外,对于移动终端 21 与作为网络 10 上的受控设备的设备之间的通信,例如,可以使用诸如 UPnP(Universal Plug and Play)或 DLNA(Digital LivingNetworkAlliance)之类的现有协议或专用协议。

[0660] 另外,网络 10 的设备的设备信息包括用于识别网络 10 上的设备的地址(IP(因特网协议)地址或 MAC(介质存取控制)地址等)。

[0661] 在移动终端 21 中,在产生设备列表之后,记录器 11 以及数字电视机 12 和 13 的远程控制能够由移动终端 21 执行。

[0662] 换言之,图 26A 到 26C 是图示在允许移动终端 21 用作远程命令器的情况下,移动终端 21 的输入/输出机构 63A(图 24)上显示的显示屏幕的示例的图。

[0663] 图 26A 是图示移动终端 21 的输入/输出机构 63A 上显示的上部菜单屏幕的图。

[0664] 在图 26A 的菜单屏幕中,显示“电话”、“因特网”、“相机”、“音乐”和“遥控器”的图标。

[0665] 如果例如通过用户的操作来选择图标“电话”,则移动终端 21 用作电话,而如果选择图标“因特网”,则移动终端 21 用作因特网的浏览器。

[0666] 另外,如果选择图标“相机”,则移动终端 21 用作相机,而如果选择图标“音乐”,则移动终端 21 用作音乐播放器(记录器)。

[0667] 另外,如果选择图标“遥控器”,则移动终端 21 用作远程命令器。

[0668] 图 26B 是图示在图 26A 的菜单屏幕上选择图标“遥控器”的情况下用于选择在移动终端 21 的输入/输出机构 63A 上显示的受控设备的选择屏幕的示例的图。

[0669] 如果在菜单屏幕中选择图标“遥控器”,则移动终端 21 通过参照图 25 的设备信息采集处理中产生的设备列表来产生选择屏幕,并显示选择屏幕。

[0670] 在该实施例中,在移动终端 21 中,如图 25 中所述,由于产生登记了记录器 11 以及数字电视机 12 和 13 的设备信息的设备列表,因此根据关于设备列表的设备信息,产生显示表示记录器 11 的图标“记录器”、表示数字电视机 12 的图标“数字电视机 #1”和表示数字电视机 13 的图标“数字电视机 #2”的选择屏幕。

[0671] 在移动终端 21 中,如果通过例如用户的操作选择图 26B 的选择屏幕上显示的各图标中的任意一个,则将该图标表示的设备指定为受控设备,在输入/输出机构 63A 上显示包括用以操作受控设备的按钮的操作面板。

[0672] 图 26C 是图示在图 26B 的选择屏幕中选择图标“记录器”的情况下,移动终端 21 的

输入 / 输出机构 63A 上显示的操作面板的示例的图。

[0673] 图 26C 的操作面板包括允许图标“记录器”所表示的记录器 11 执行再现的“再现”按钮、允许记录器 11 执行记录的“记录”按钮等。

[0674] 另外,在移动终端 21 中,根据设备列表中登记的设备信息之中的受控设备(选择屏幕中选择的图标所表示的设备(图 26B))的设备信息来确定操作面板上显示的按钮。

[0675] 因此,操作面板上显示的按钮根据受控设备而不同。

[0676] 在图 24 的移动终端 21 中,在图 26A 的菜单屏幕中选择图标“遥控器”的情况下,驱动相机作为指定信息获取部分 72 以开始拍摄图像。

[0677] 接下来,指定信息获取部分 72 获取相机拍摄的各图像之中的、预定时刻拍摄的图像(静止图像)作为设备(其为当前的受控设备)的指定信息。

[0678] 换言之,指定信息获取部分 72 获取例如当选择图 26B 的选择屏幕上显示的各图标中的任意一个时由相机拍摄的图像作为从选择屏幕中选择的图标所指示的设备(在下文中,称为所选设备)的指定信息。

[0679] 移动电话 21(图 24)的 CPU 61 与所选设备的设备信息对应地将所选设备的指定信息登记在存储器 62 中所存储的设备列表中。

[0680] 这里,将与设备信息对应地登记在设备列表中的指定信息称为登记的指定信息。

[0681] 另外,用户在选择屏幕上选择图标时的时间表示当用户期望执行该图标所指示的设备(所选设备)的远程控制时的时间。因此,用户位于所选设备附近。

[0682] 因此,在用户在选择屏幕中选择图标的情况下,用户携带的移动终端 21 的指定信息获取部分 72 获取所选设备或所选设备的周围区域的图像作为指定信息。

[0683] 以这种方式,对于与设备信息对应地将登记的指定信息登记在设备列表中的设备,用户可以执行远程控制,而不在选择屏幕(图 26B)上选择指示设备的图标。

[0684] 换言之,在移动终端 21 中,在图 26A 的菜单屏幕中选择图标“遥控器”的情况下,如上所述,驱动相机作为指定信息获取部分 72 以开始拍摄图像。

[0685] 接下来,在移动终端 21 中,指定信息获取部分 72(图 24)获取由相机拍摄的各图像之中的一个或多个图像作为受控设备的指定信息,并将图像提供到 CPU 61。

[0686] CPU 61 将作为来自指定信息获取部分 72 的指定信息的图像与作为存储器 62 中存储的设备列表中登记的登记的指定信息的图像进行比较,并确定可能认为与作为来自指定信息获取部分 72 的指定信息的图像匹配的作为登记的指定信息的图像是否存在。

[0687] 接下来,在可能认为与作为来自指定信息获取部分 72 的指定信息的图像匹配的作为登记的指定信息的图像存在的情况下,CPU 61 将与作为登记的指定信息的图像对应的设备信息的设备指定为受控设备,并在输入 / 输出机构 63A 上显示受控设备的操作面板(图 26C)。

[0688] 另一方面,在可能认为与作为来自指定信息获取部分 72 的指定信息的图像匹配的作为登记的指定信息的图像不存在的情况下,CPU 61 在输入 / 输出机构 63A 上显示图 26B 的选择屏幕。

[0689] 因此,在移动终端 21 中,首先,在图 26A 的菜单屏幕中选择图标“遥控器”之后,显示用于选择变为受控设备的设备的选择屏幕(图 26B)。然而,此后,选择屏幕的显示频率根据设备列表中登记的指定信息的登记而减小。

[0690] 接下来,在移动终端 21 中,最终,在图 26A 的菜单屏幕中选择图标“遥控器”之后,将位于移动终端 21 附近的设备指定为受控设备。在不显示选择屏幕的情况下,立即显示受控设备的操作面板(图 26C)。

[0691] 因此,用户可以通过使用移动终端 21 而没有在选择屏幕中选择用户附近的设备的操作,遥控用户附近的设备作为受控设备,以便可以提高移动终端 21 的便利性。

[0692] 除了获取当选择图 26B 的选择屏幕上显示的各图标中的任意一个时由相机拍摄的图像作为变为登记的指定信息的图像之外,指定信息获取部分 72(图 24) 可以获取当在输入/输出机构 63A 上显示催促用户拍摄变为登记的指定信息的图像的消息并且用户操作移动终端 21 以便根据该消息进行拍摄时由相机拍摄的图像,作为变为登记的指定信息的图像。

[0693] 将要获取当选择图 26B 的选择屏幕上显示的各图标中的任意一个时由相机拍摄的图像以及当用户操作移动终端 21 以便拍摄时由相机拍摄的图像中的哪一个作为变为登记的指定信息的图像例如是在移动终端 21 中预定的,或者响应于用户的操作而可变换地确定。

[0694] 另外,在移动终端 21 中,作为来自指定信息获取部分 72 的指定信息的图像与作为存储器 62 中存储的设备列表中登记的登记指定信息的图像的比较可以刚好在图 26A 的菜单屏幕中选择图标“遥控器”并驱动作为指定信息获取部分 72 的相机之后执行,或者可以在移动终端 21 用作远程命令器的期间执行。

[0695] 此外,可能认为与作为指定信息获取部分 72 获取的指定信息的图像匹配的作为登记的指定信息的图像是否存在的确定可以通过在作为来自指定信息获取部分 72 的指定信息的图像与作为存储器 62 中存储的设备列表中登记的登记指定信息的图像之间比较所有图像来执行,或者可以通过仅比较图像中反映的地板或墙壁的纹理(颜色、形状等)来执行。

[0696] 图 27 是示意性地图示通过移动终端 21 产生的设备列表的图。

[0697] 在图 27 中,在设备列表中,对于三个设备“数字电视机 #1”、“数字电视机 #2”和“记录器”,登记 MAC 地址、设备名和设备功能(设备类型/功能)作为设备信息。

[0698] 此外,在图 27 中,与对于设备“数字电视机 #1”的设备信息对应地登记作为一个登记指定信息的图像,并且与对于设备“数字电视机 #2”和“记录器”的设备信息对应地登记作为两个登记指定信息的图像。

[0699] 例如,在与设备信息对应地登记作为登记指定信息的多个(即,两个)图像的设备“数字电视机 #2”中,在认为作为登记指定信息的两个图像中的一个与作为从指定信息获取部分 72(图 24) 获取的指定信息的图像匹配的情况下,将设备“数字电视机 #2”指定为受控设备。

[0700] 对于与设备信息对应地登记作为登记指定信息的两个图像的设备“记录器”,可以采用类似的配置。

[0701] 图 28 是图示图 24 的移动终端 21 在聚焦作为远程命令器的功能的的同时的处理的流程图。

[0702] 在步骤 S521,移动终端 21 确定是否操作了输入/输出机构 63A(图 24) 以便用作远程命令器。在确定未操作输入/输出机构 63A 的情况下,处理返回到步骤 S521。

[0703] 另外,在步骤 S521,在确定操作了输入/输出机构 63A 以便用作远程命令器的情况下,即:在输入/输出机构 63A 上显示图 26A 的菜单屏幕且从菜单屏幕选择图标“遥控器”的情况下,处理进行到步骤 S522。移动终端 21 驱动相机作为指定信息获取部分 72(图 24)以拍摄图像。

[0704] 接下来,指定信息获取部分 72 获取由相机拍摄的图像作为指定信息,并且处理从步骤 S522 进行到步骤 S523。移动终端 21 将作为在刚刚之前的步骤 S522 中由指定信息获取部分 72 获取的指定信息(在下文中,称为所获指定信息)的图像与作为存储器 62(图 24)中存储的设备列表中登记的登记指定信息的图像进行比较,并且处理进行到步骤 S524。

[0705] 在步骤 S524,移动终端 21 基于作为步骤 S523 的所获指定信息的图像与作为登记的指定信息的图像的比较结果,确定认为与作为所获指定信息的图像匹配的作为登记的指定信息的图像是否存在于设备列表中。

[0706] 在步骤 S524,在确定认为与作为所获指定信息的图像匹配的作为登记的指定信息的图像不存在于设备列表中的情况下,处理进行到步骤 S525。移动终端 21 在输入/输出机构 63A 上显示图 26B 的选择屏幕。

[0707] 接下来,通过等待选择屏幕上显示的图标的用户选择,处理从步骤 S525 进行到步骤 S526。移动终端 21 与从选择屏幕选择的图标所表示的设备(所选设备)的设备信息对应地将作为刚刚之前的步骤 S522 中由指定信息获取部分 72 获取的指定信息的图像(相机图像)作为登记的指定信息而登记在设备列表中。

[0708] 此后,处理从步骤 S526 进行到步骤 S527。移动终端 21 指定所选设备作为受控设备,并在输入/输出机构 63A 上显示受控设备的操作面板(图 26C),并且处理进行到步骤 S528。

[0709] 另一方面,在步骤 S524,在确定认为与作为所获指定信息的图像匹配的作为登记的指定信息的图像存在于设备列表中的情况下,处理进行到步骤 S527。移动终端 21 指定与作为登记的指定信息的图像(其被认为与作为所获指定信息的图像(相机图像)匹配)对应的设备信息的设备作为设备列表中的受控设备,并且在输入/输出机构 63A 上显示受控设备的操作面板(图 26C),并且处理进行到步骤 S528。

[0710] 在步骤 S528,移动终端 21 响应于操作面板(图 26C)的用户操作,作为遥控受控设备的远程命令器而操作,并且处理进行到步骤 S529。

[0711] 这里,在步骤 S528,在断电受控设备的情况下,移动终端 21 可以将请求通电的命令发送到受控设备,而不用等待操作面板(图 26C)的用户操作。

[0712] 在这种情况下,用户可以立即对受控设备执行期望的操作(执行期望的操作而不执行通电的操作)。

[0713] 在步骤 S529,移动终端 21 确定是否操作了输入/输出机构 63A 以便停止作为远程命令器的功能(远程命令器功能)。

[0714] 在步骤 S529,在确定未操作输入/输出机构 63A 以便停止远程命令器功能的情况下,处理返回到步骤 S528。

[0715] 另外,在步骤 S529,在确定操作了输入/输出机构 63A 以便停止远程命令器功能的情况下,处理返回到步骤 S521。

[0716] 以这种方式,在设备列表中登记作为登记的指定信息的图像的设备中,在认为作

为登记的指定信息的图像与作为从指定信息获取部分 72 获取的指定信息的图像匹配的情况下,将作为登记的指定信息的图像指定为受控设备,并且在输入/输出机构 63A 上显示受控设备的操作面板(图 26C),以便用户可以遥控该设备,如同用户看起来具有专用于用户眼前设备的远程命令器一样。

[0717] 另外,在该实施例中,通过使用作为指定信息获取部分 72 的内置于移动电话中的许多类型的相机,以及通过使用由指定信息获取部分 72 获取的图像作为指定信息,来指定受控设备。因此,不论变为受控设备的设备的类型如何,用户都可以遥控用户眼前的设备作为受控设备。

[0718] 另外,在该实施例中,在选择屏幕(图 26B)中选择变为受控设备的设备的情况下,由相机拍摄作为登记的指定信息的图像。然而,例如,当用户执行移动终端 21 或变为受控设备的设备的设置任务时,作为登记的指定信息的图像可以由相机拍摄。

[0719] 另外,作为变为设备的登记的指定信息的图像,可以采用通过拍摄设备而获得的一个或多个图像,并且将其预先存储在设备中作为登记的指定信息。在这种情况下,预先存储在设备中的作为登记的指定信息的图像可以经由网络 10 从该设备发送到移动终端 21,以便指定信息获取部分 72 可以获取发送的图像作为登记的指定信息。

[0720] 此外,除了变为受控设备的设备或该设备周围区域的图像之外,GPS 获取的移动终端 21 的位置信息、来自接入点 14、移动电话的基站或其它无线信号发送装置的信号的信号强度(电场强度)等可以用作指定信息。

[0721] 这里,在预先在变为受控设备的设备中存储变为登记的指定信息的图像且经由网络 10 将其发送到移动终端 21 以用作登记的指定信息的情况下,优选的是,在变为受控设备的设备中存储通过在多个角度拍摄设备而获得的多个图像,作为变为登记的指定信息的图像。

[0722] 另外,在采用设备的图像作为指定信息的情况下,移动终端 21 可以显示引起用户注意的消息,以便用户将相机的拍摄方向指引到设备的方向。例如,根据用户的操作,可以可变换地改变是否在移动电话 21 上显示引起用户注意的消息。

[0723] 此外,在本发明的说明书中,计算机(CPU)根据程序执行的处理不一定以根据流程图中图示的过程的时间顺序而执行。换言之,计算机根据程序执行的处理可以包括并行或单独执行的处理(例如,并行处理或面向对象的处理)。

[0724] 另外,可以由一个计算机(处理器)处理程序,或者可以由多个计算机分布地处理程序。

[0725] 另外,本发明的实施例不限于前述实施例,而是在不脱离本发明的精神的情况下,各种修改都是可用的。

[0726] 换言之,例如,前述计算机(CPU)根据程序执行的处理可以以专用硬件来实施。

[0727] 本申请包含与 2009 年 11 月 27 日向日本专利局提交的日本优先权专利申请 JP 2009-269406 中公开的主题相关的主题,通过引用的方式将其全部内容合并在此。

[0728] 本领域技术人员应当理解,根据设计要求和其它因素可以出现各种修改、组合、部分组合和变更,只要其落在所附权利要求书或其等价物范围内即可。

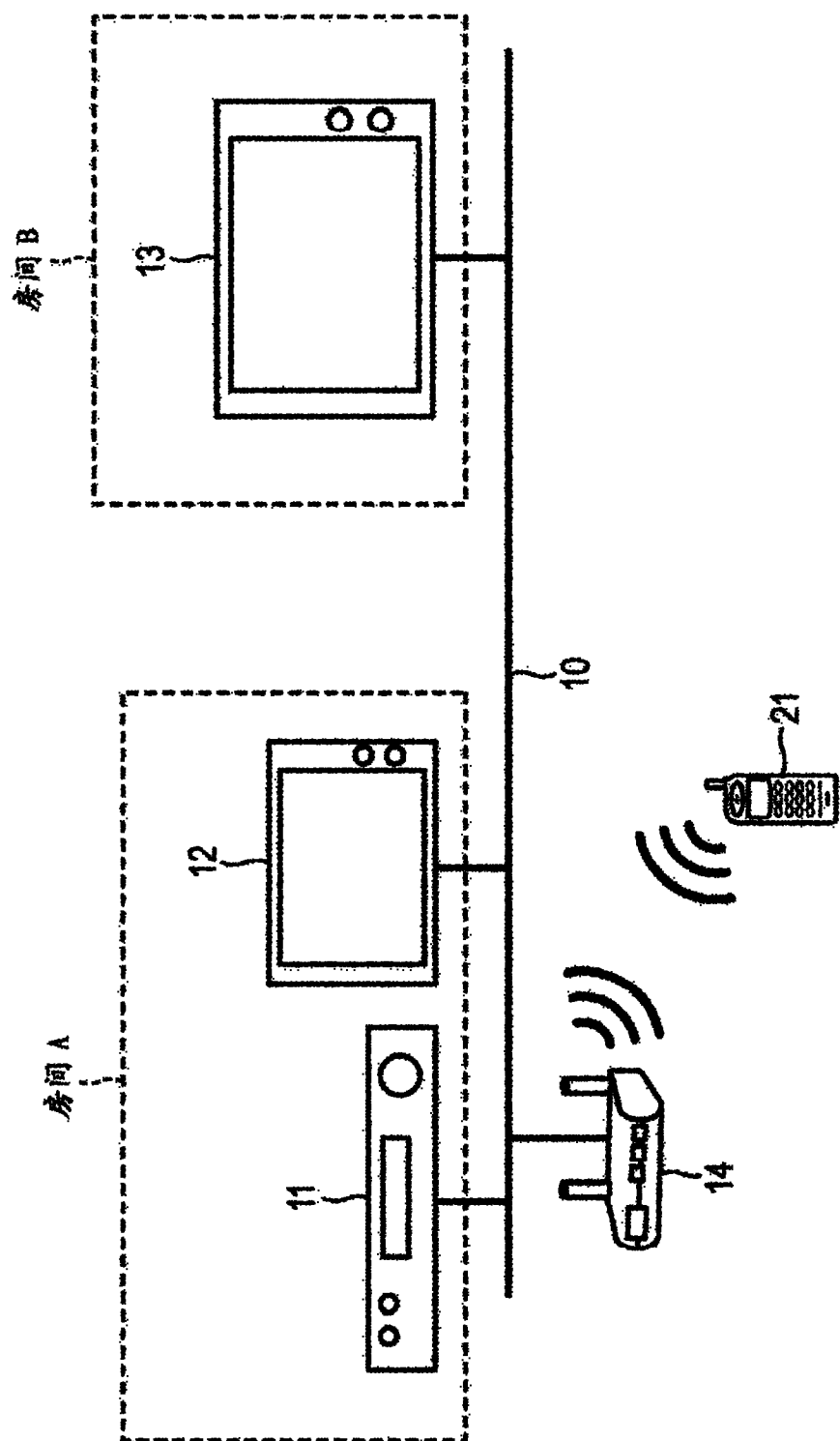


图 1

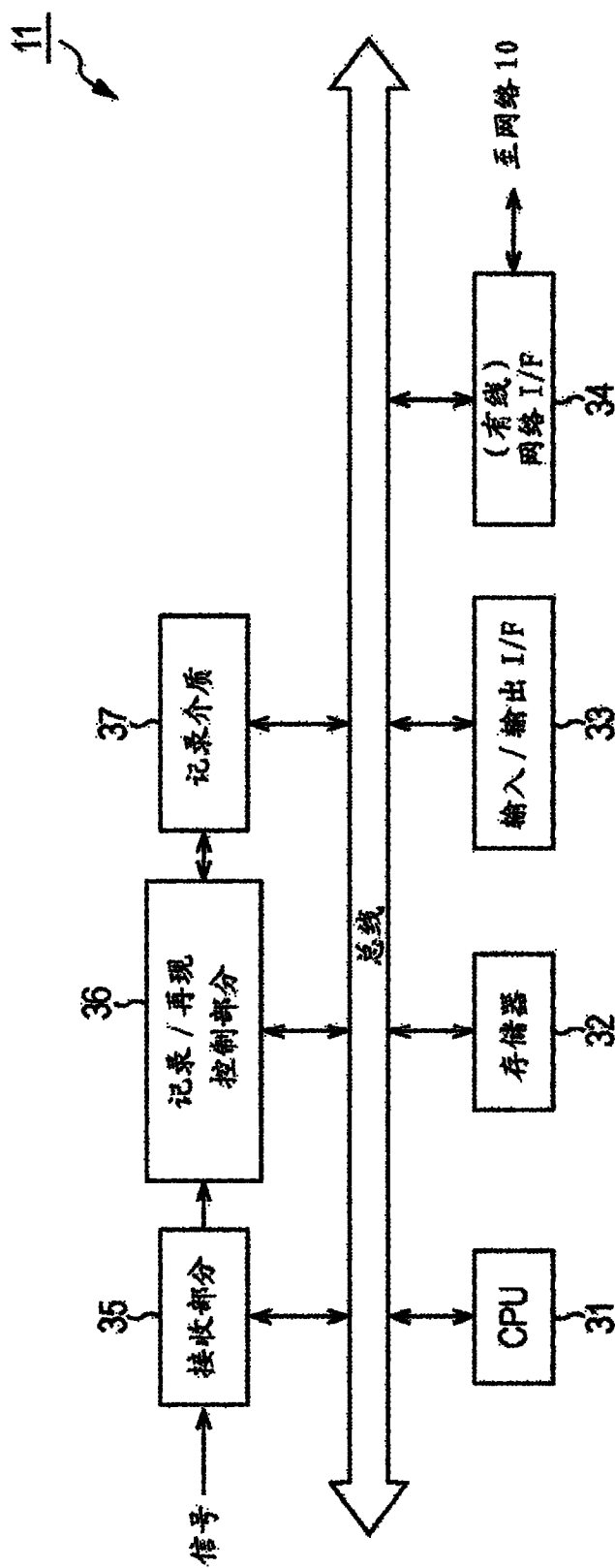


图 2

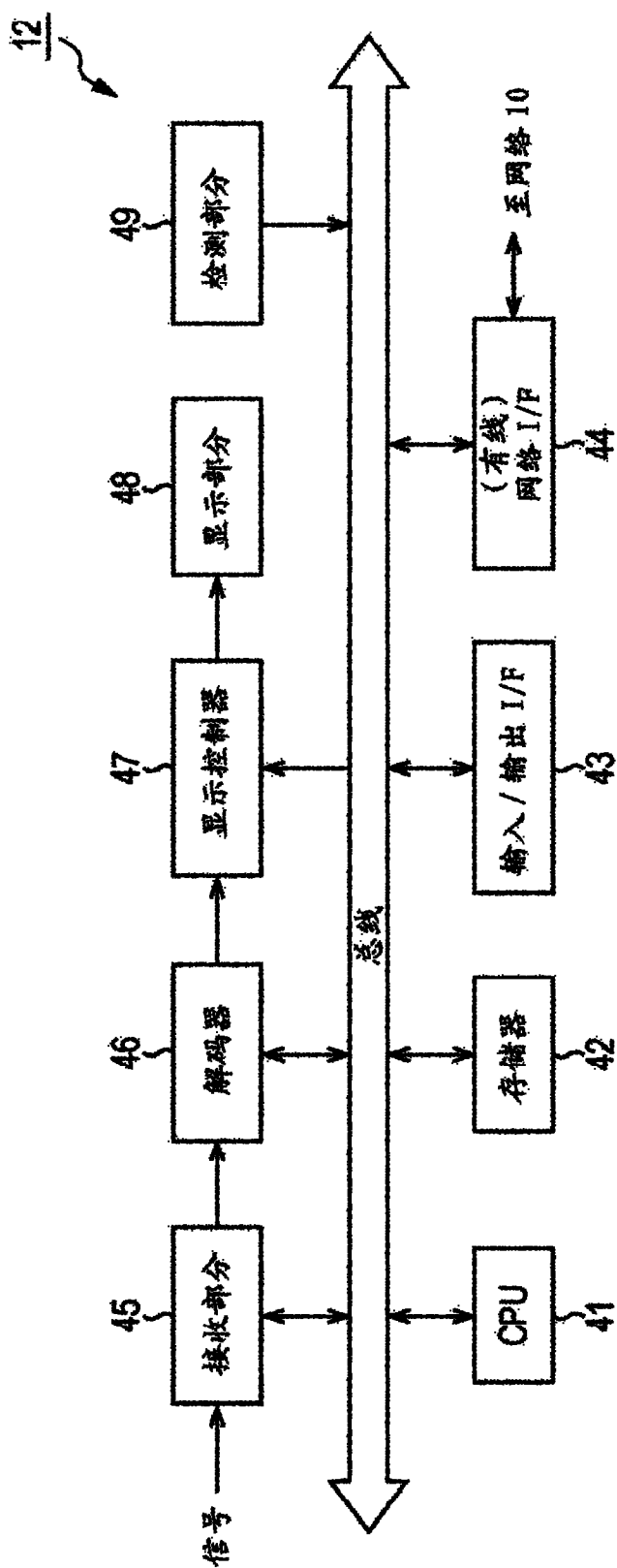


图 3

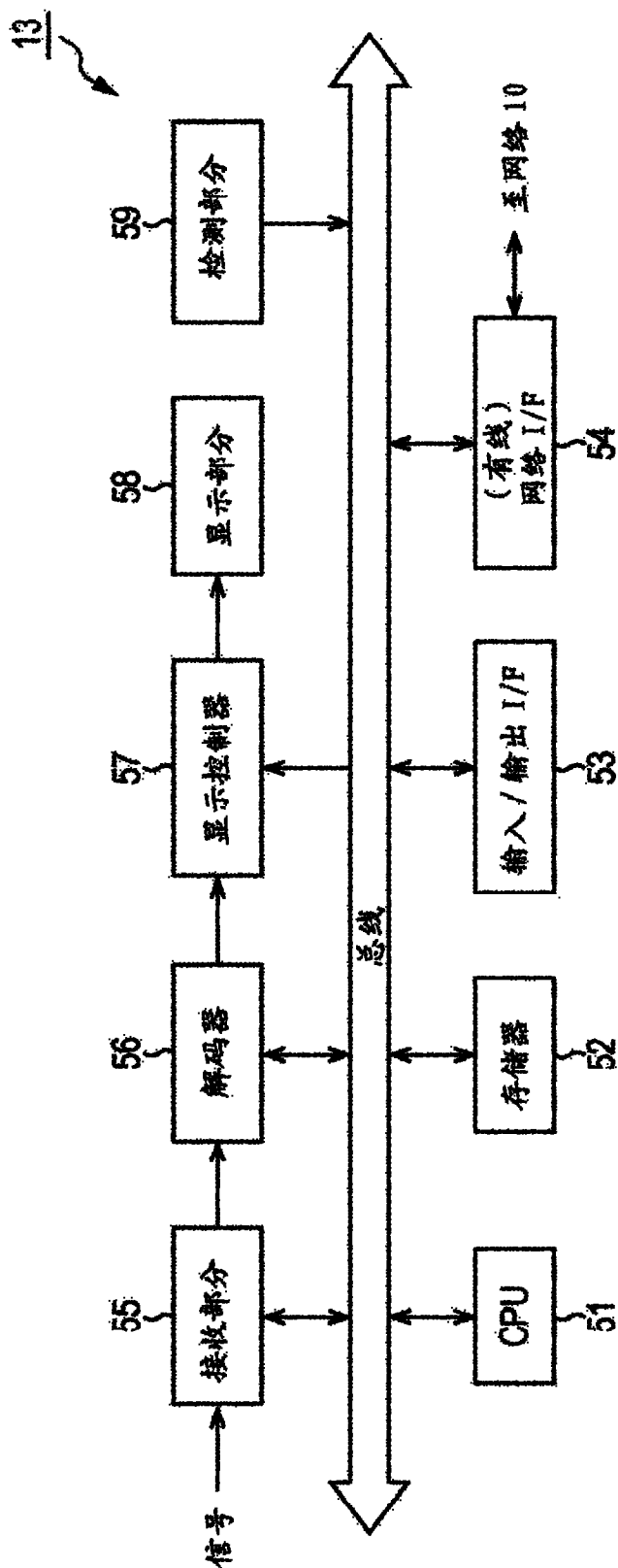


图 4

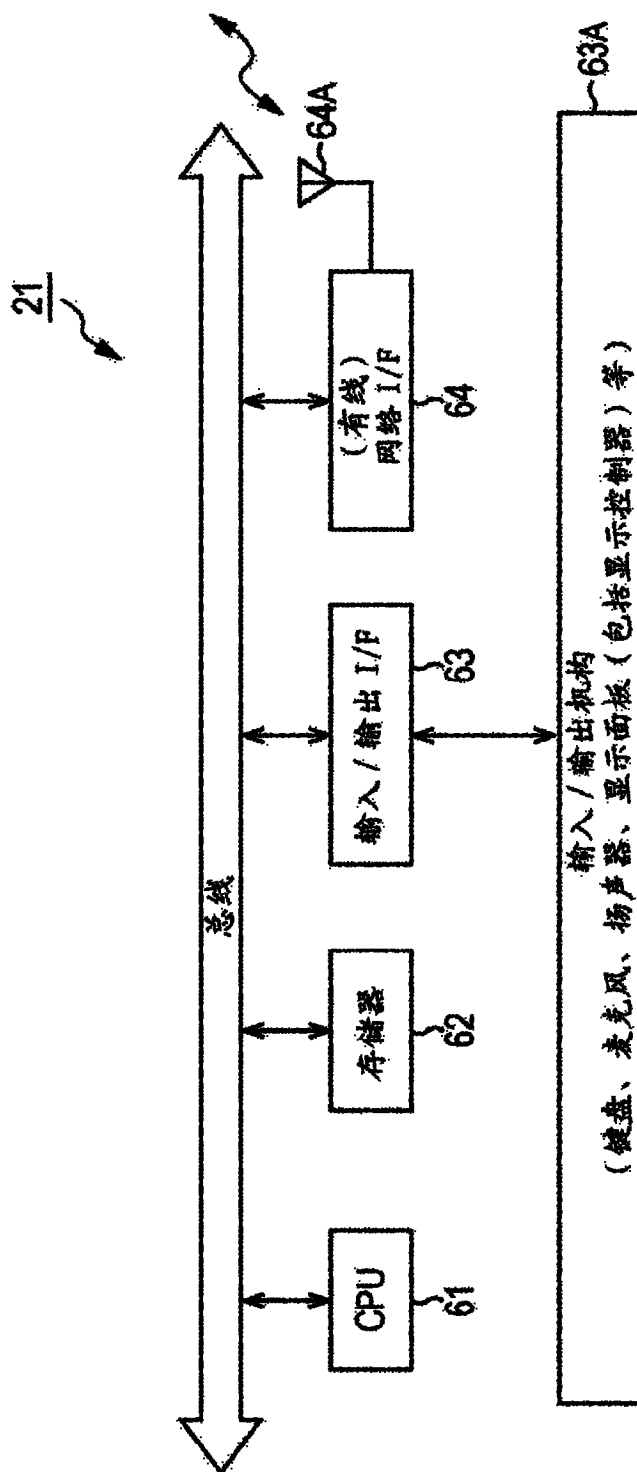


图 5

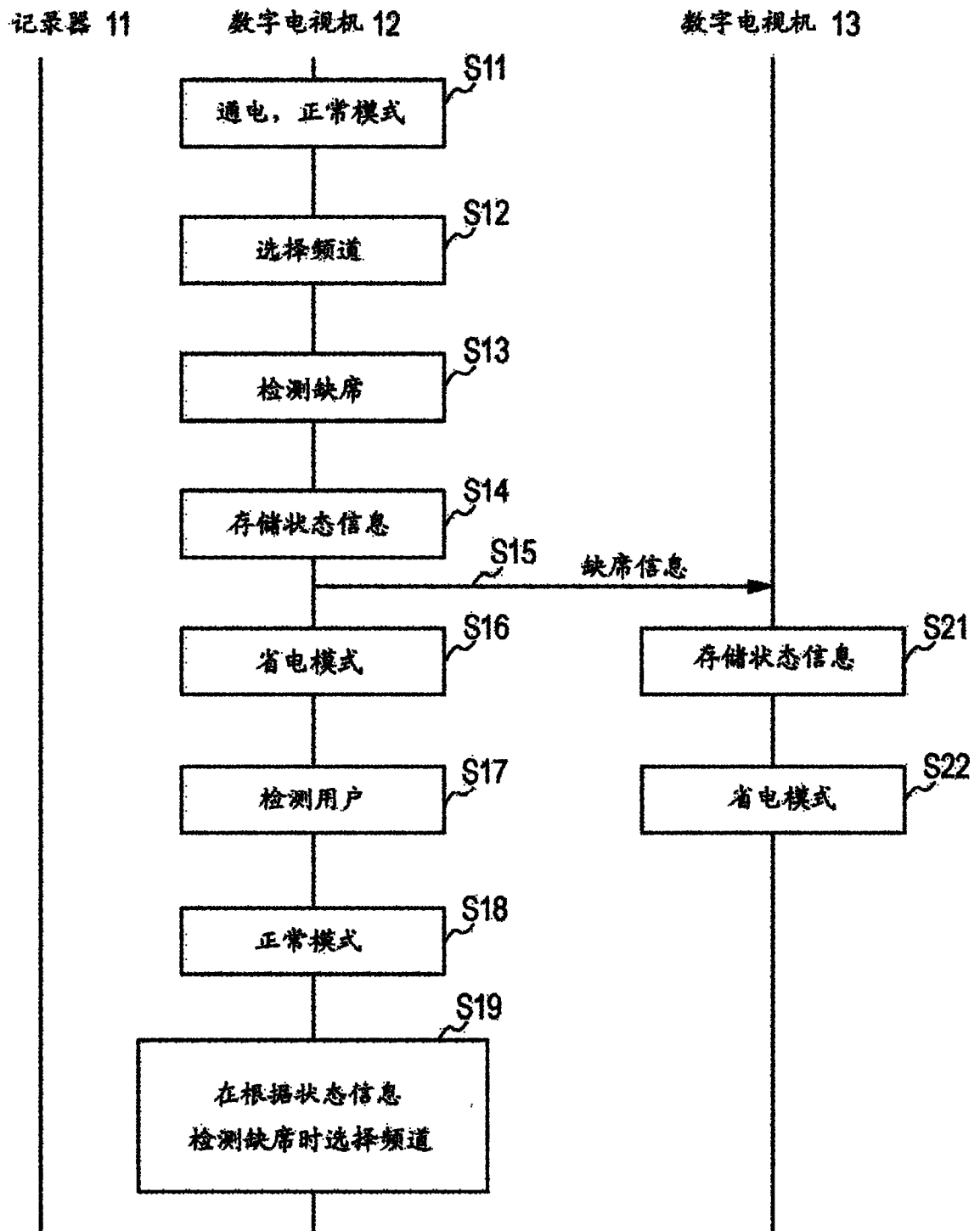


图 6

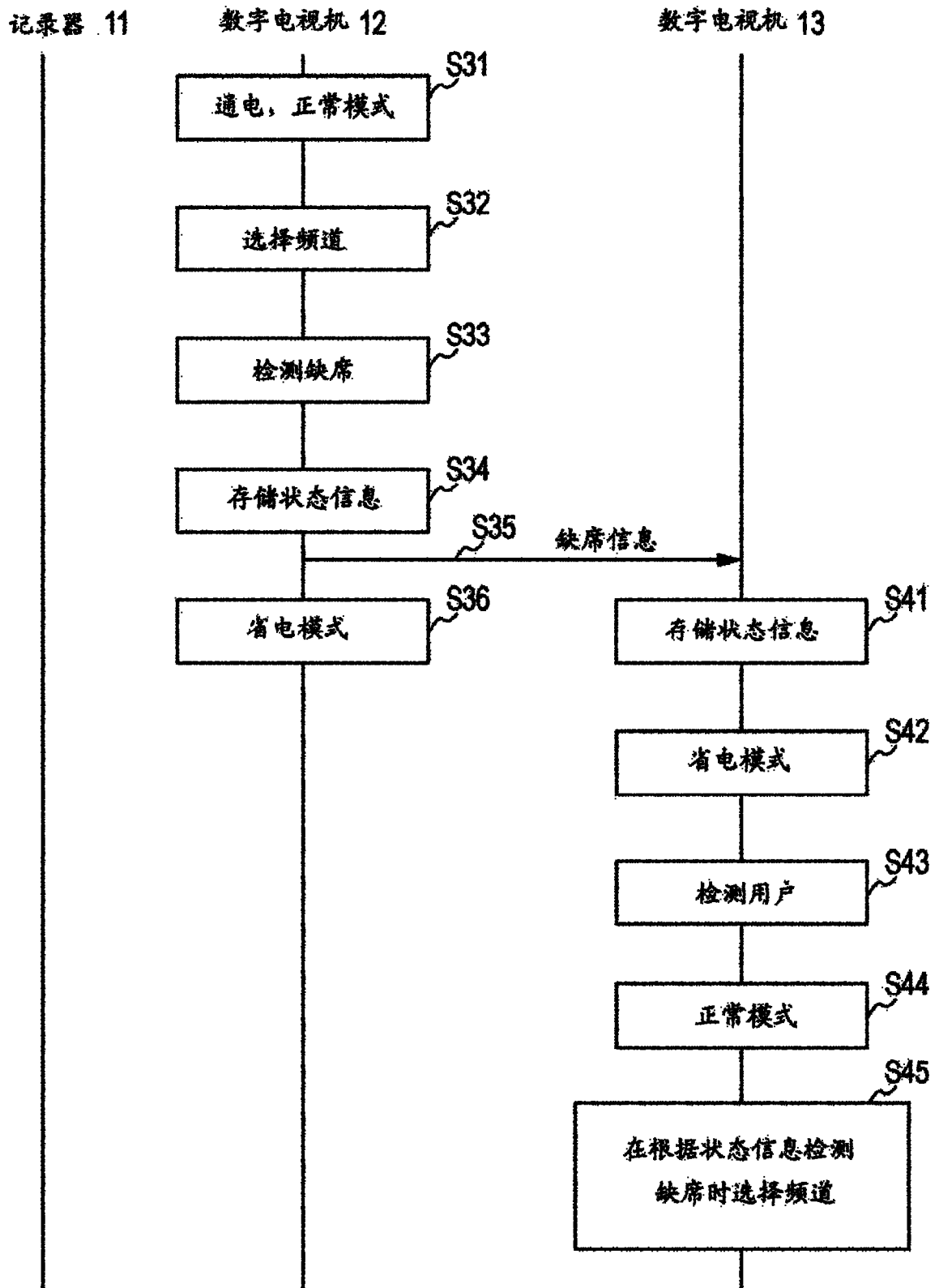


图 7

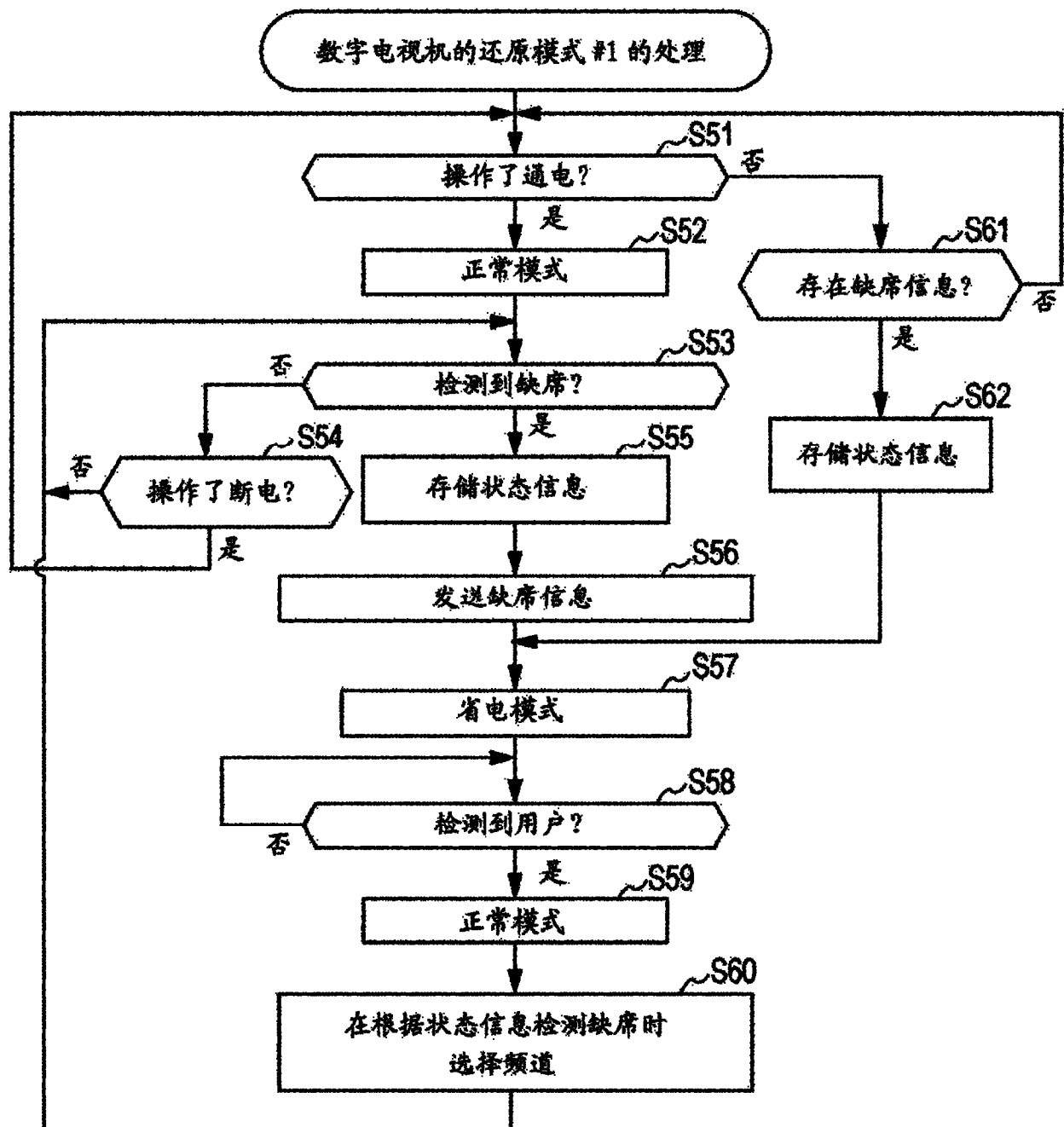


图 8

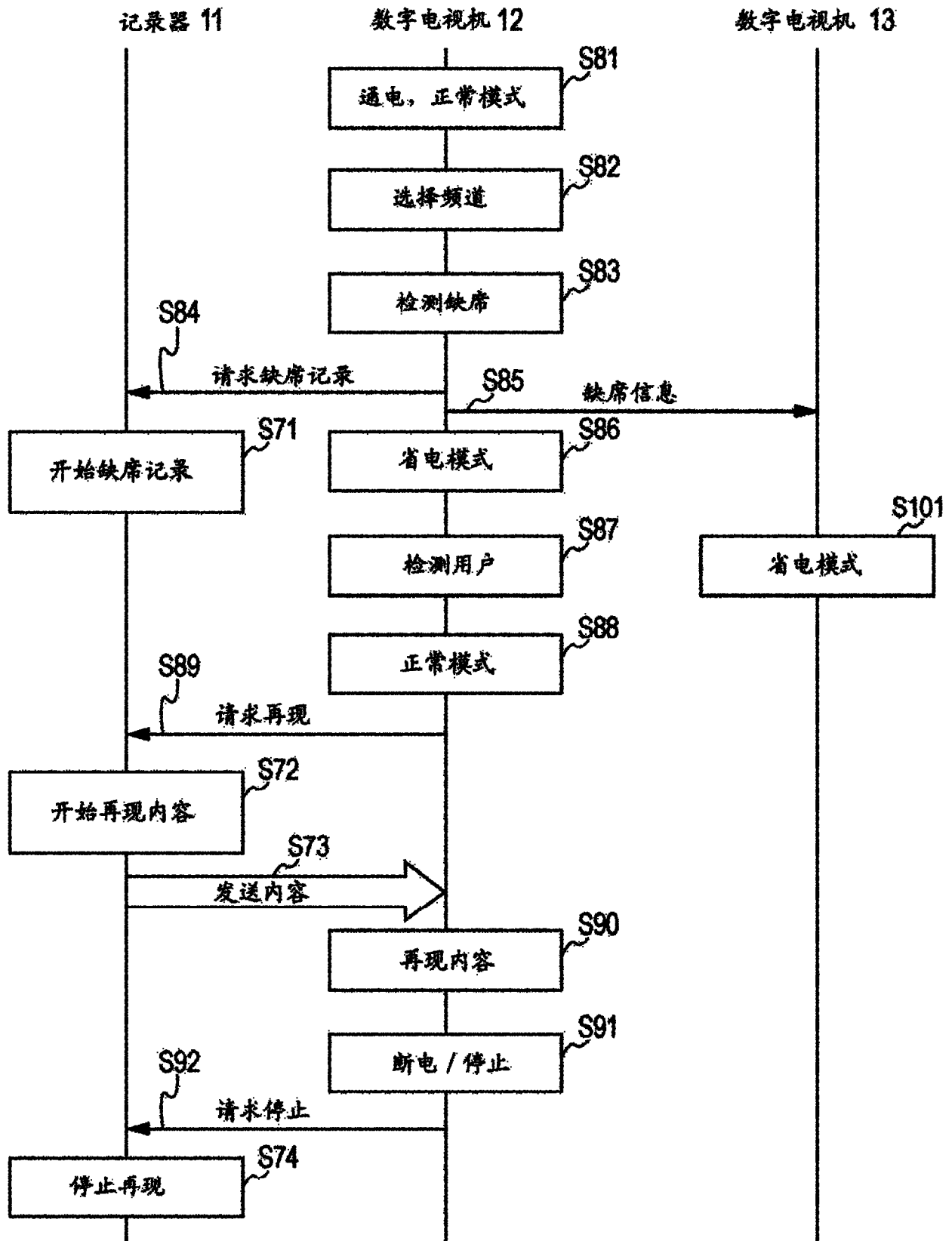


图 9

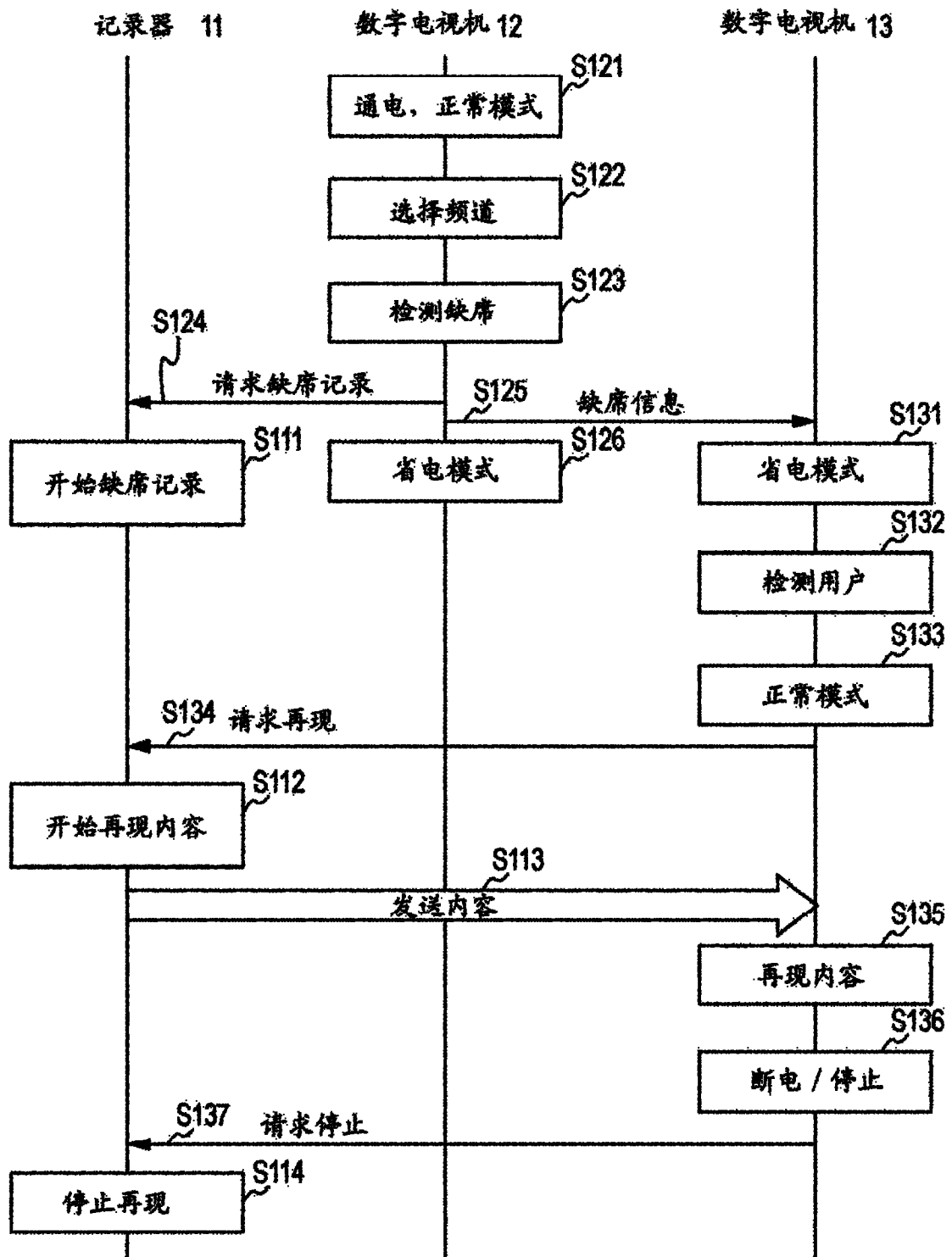


图 10

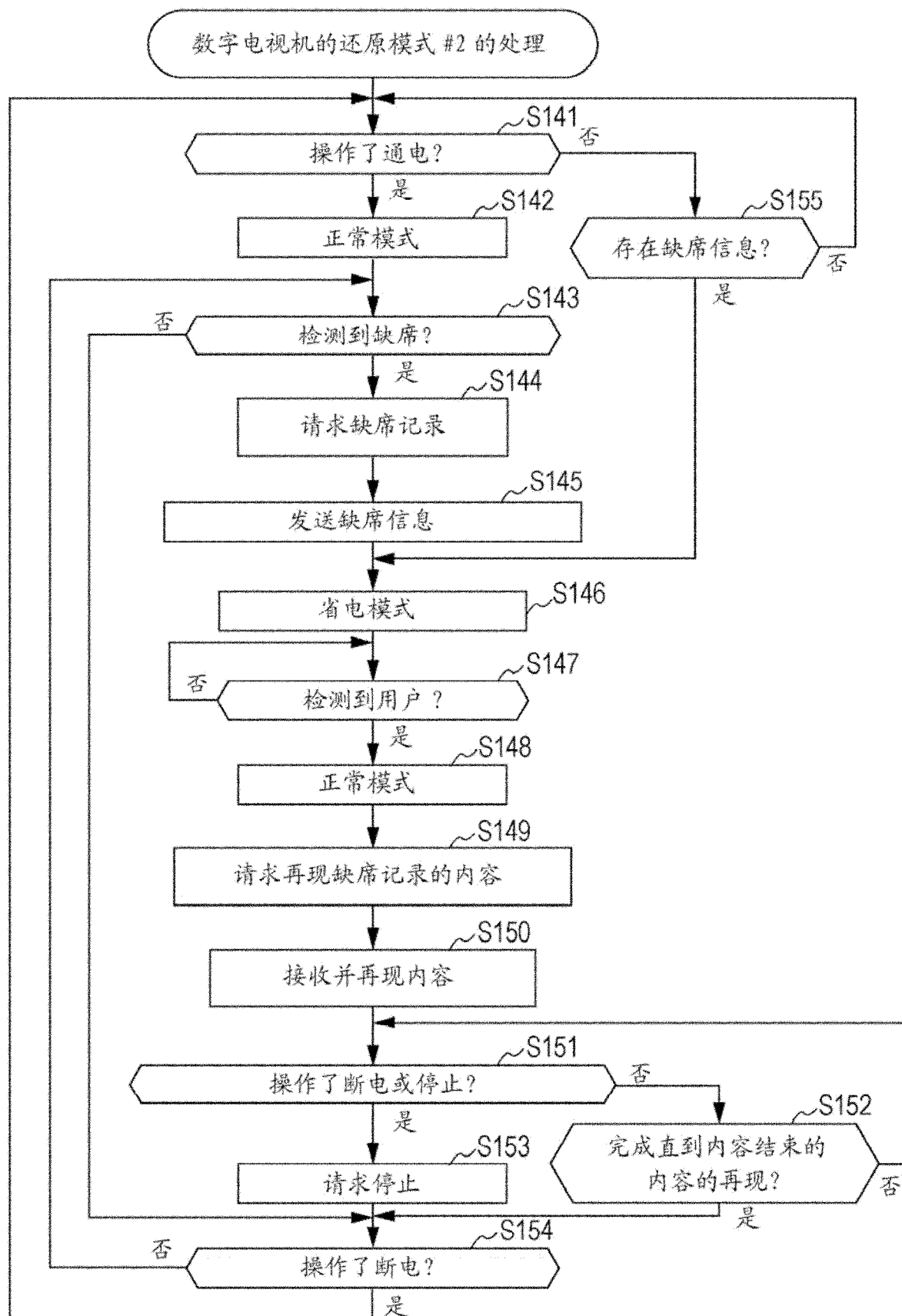


图 11

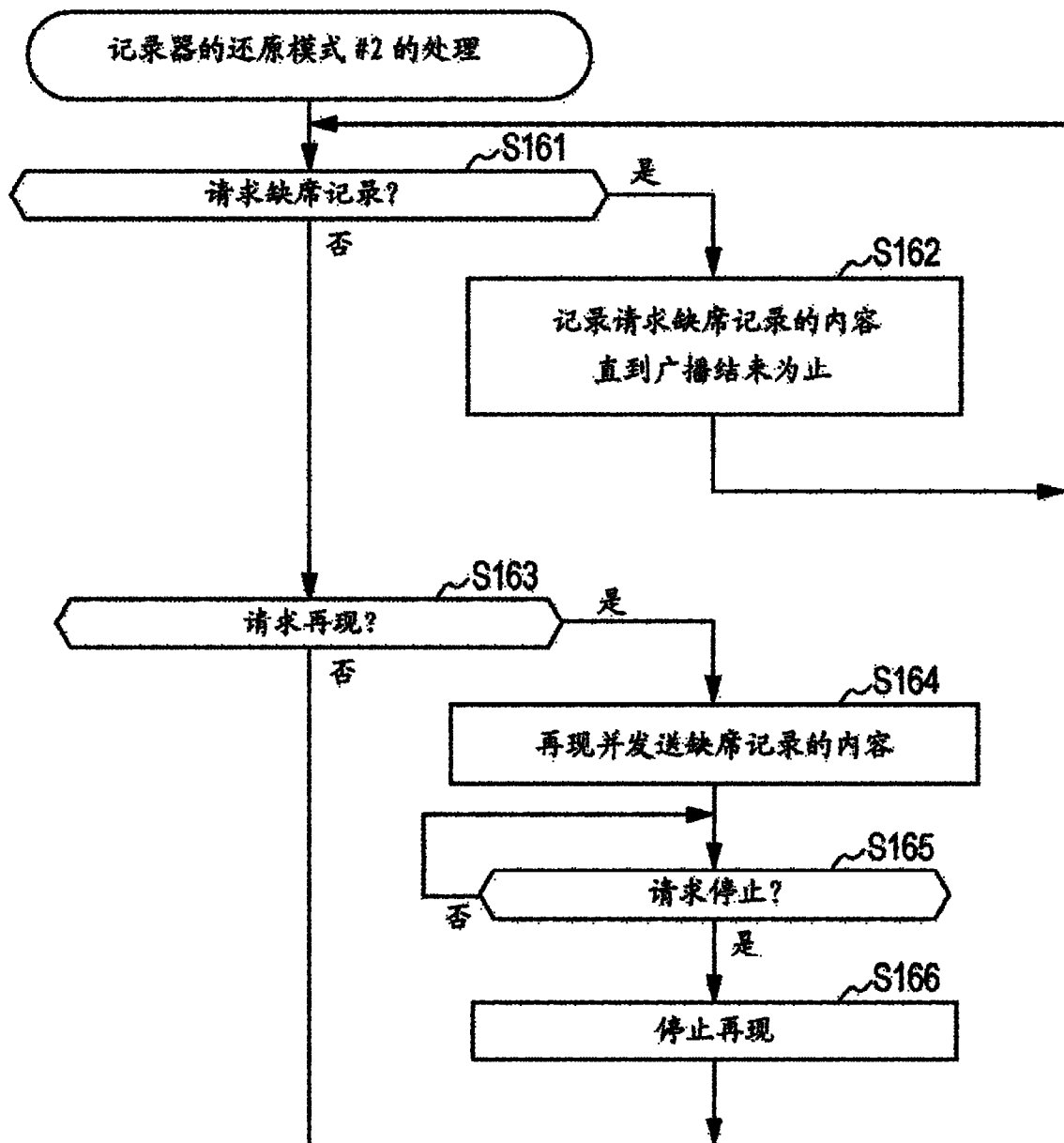


图 12

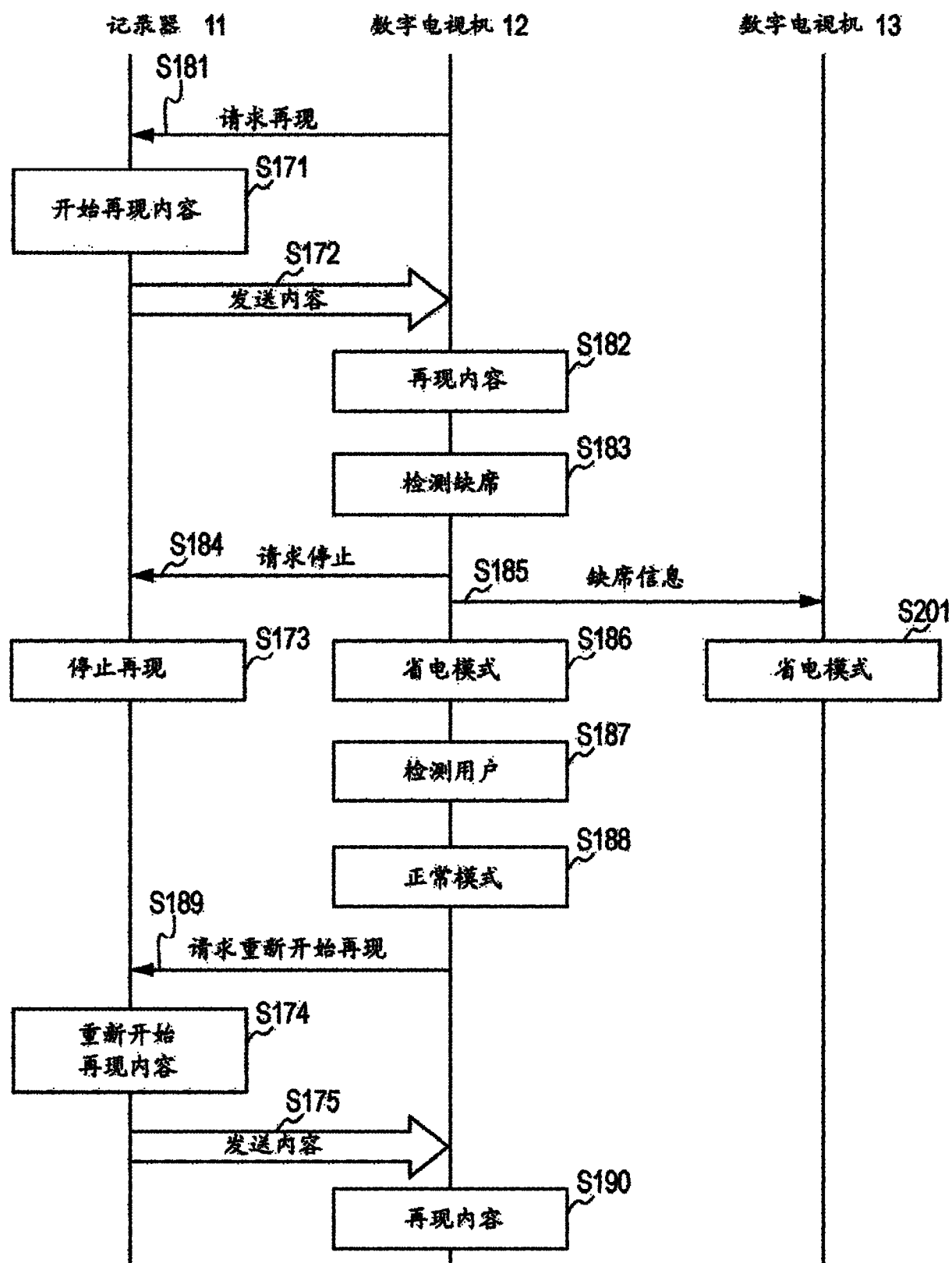


图 13

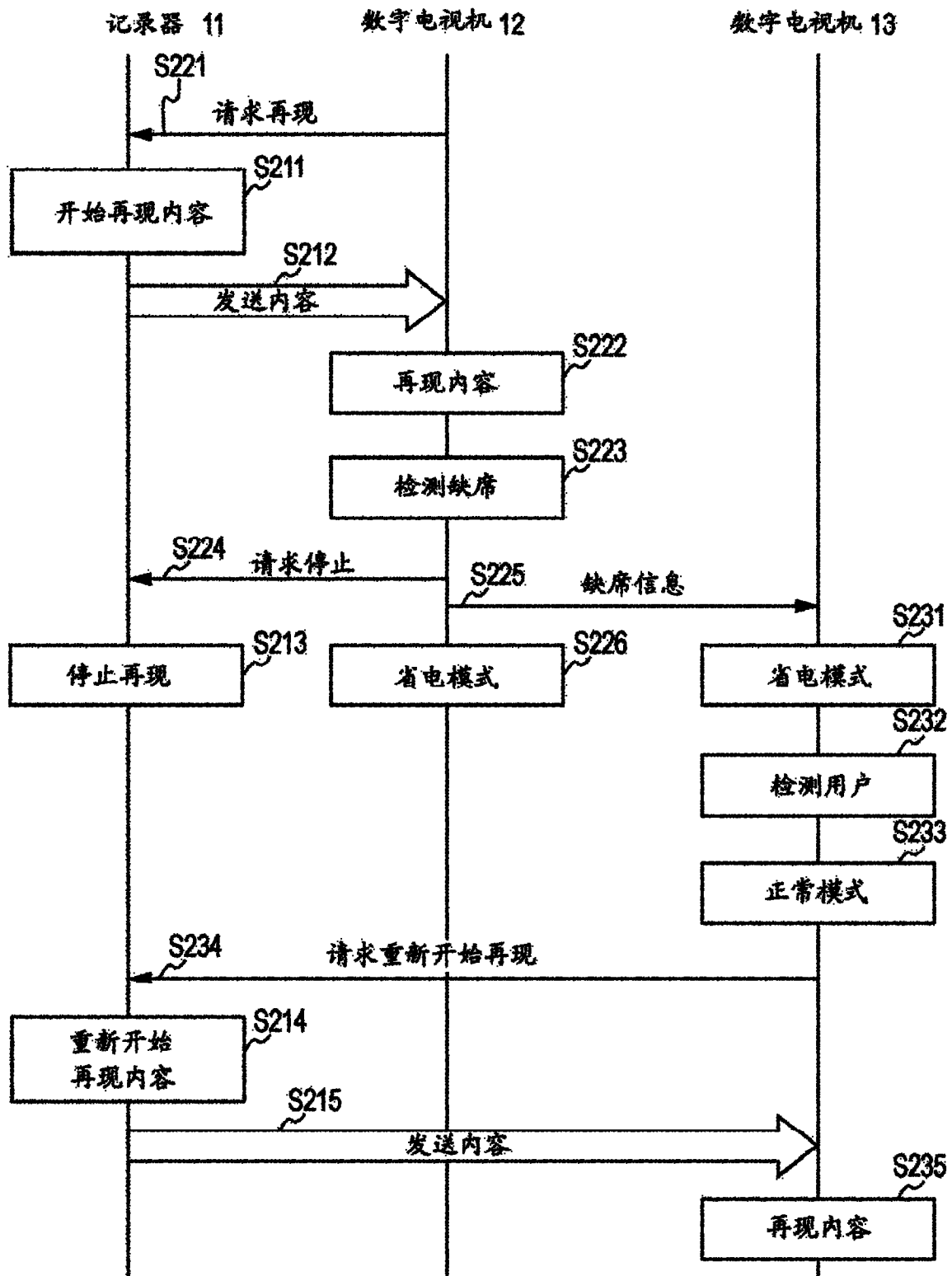


图 14

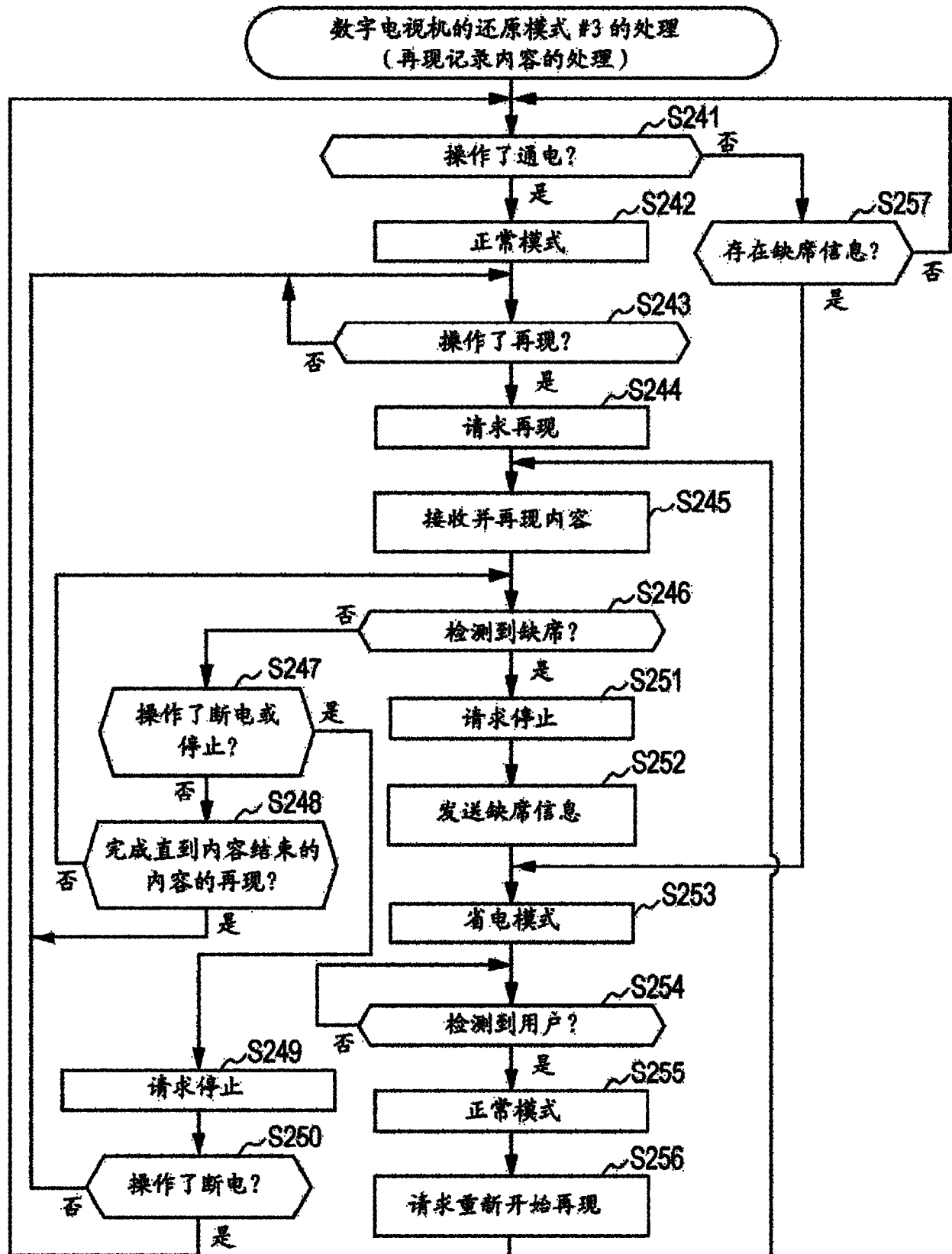


图 15

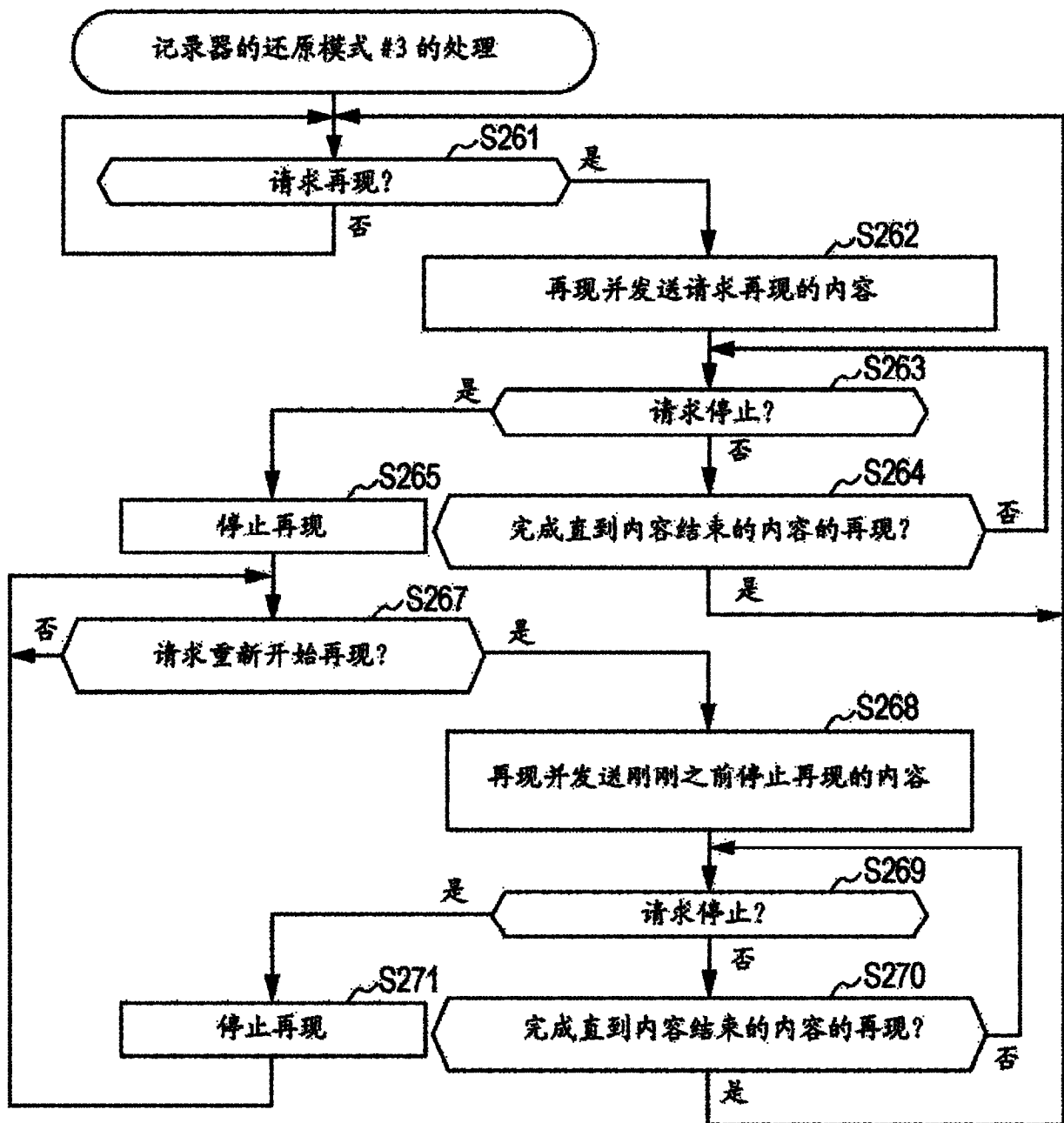


图 16

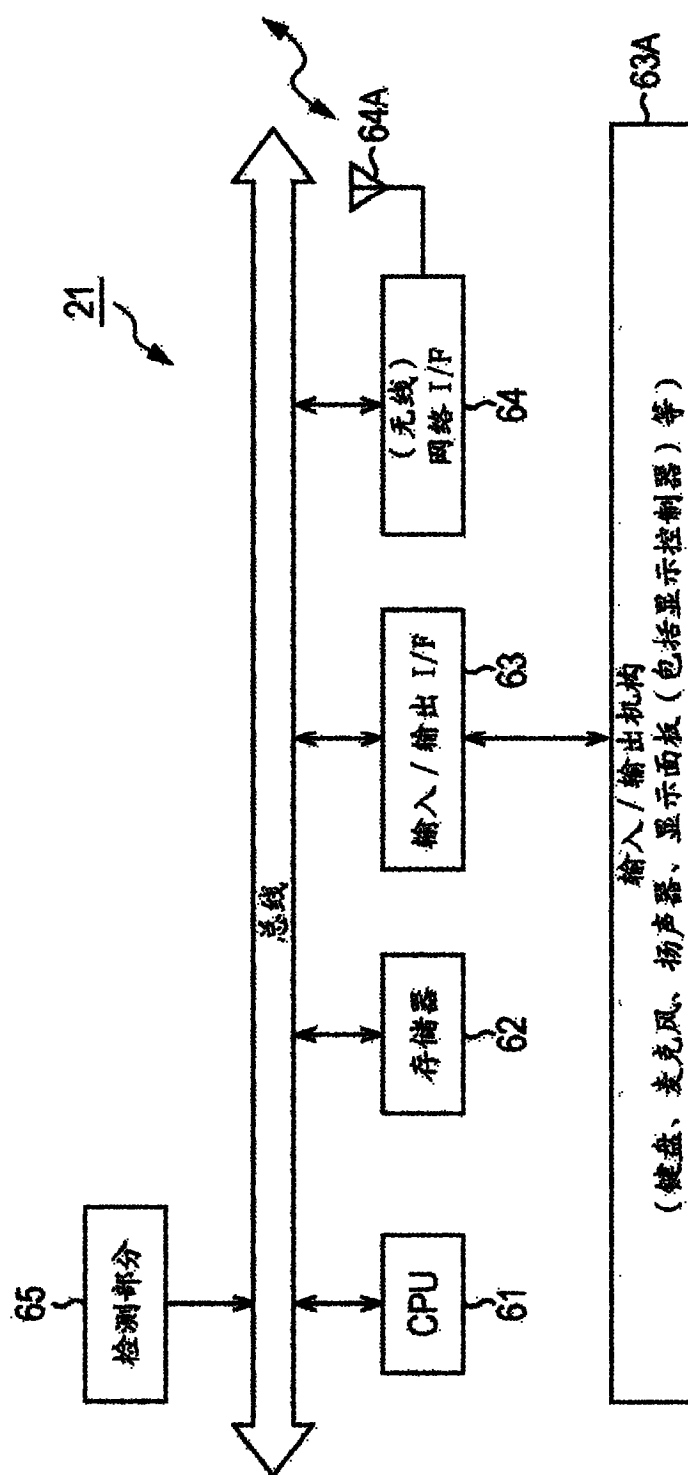


图 17

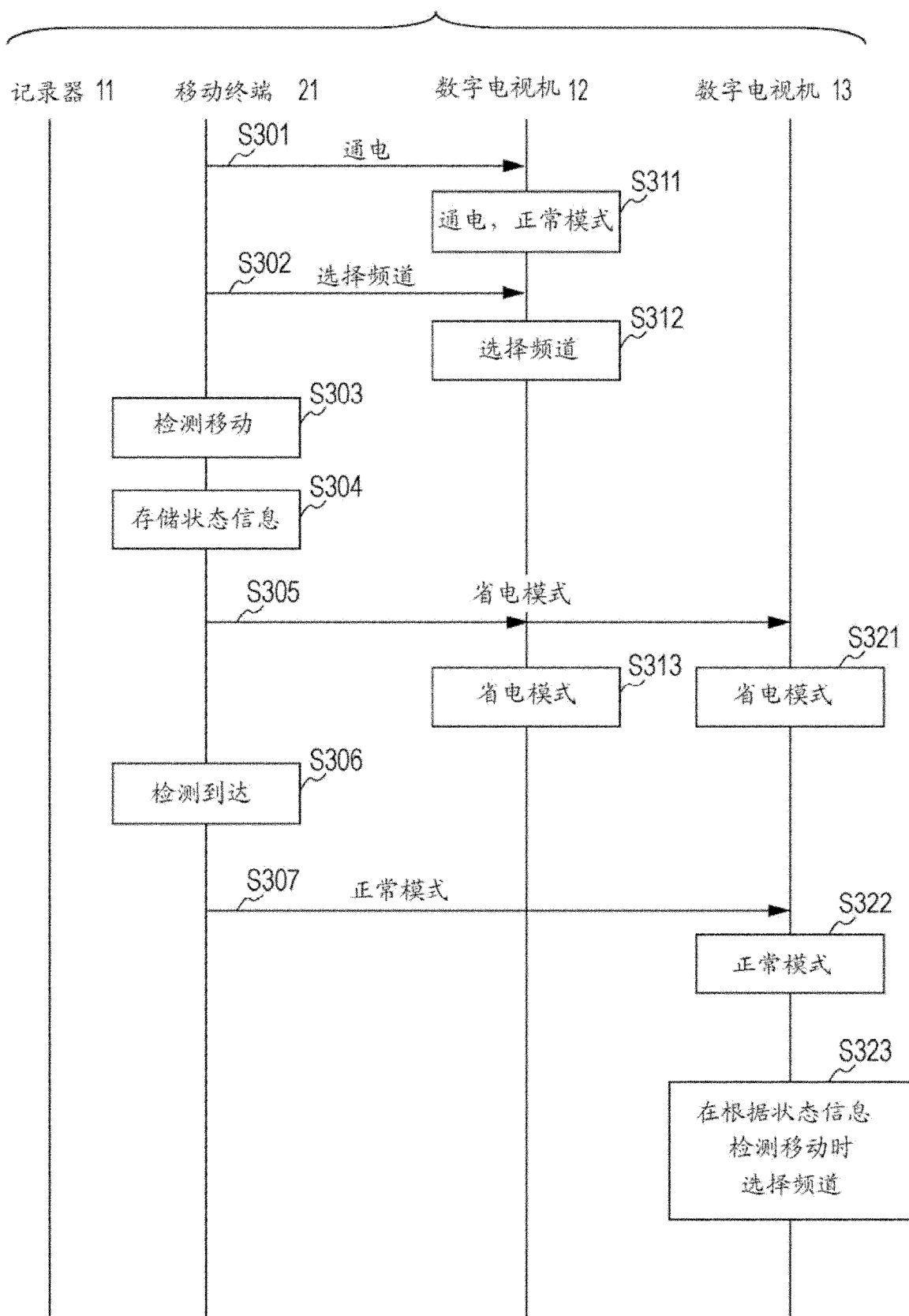


图 18

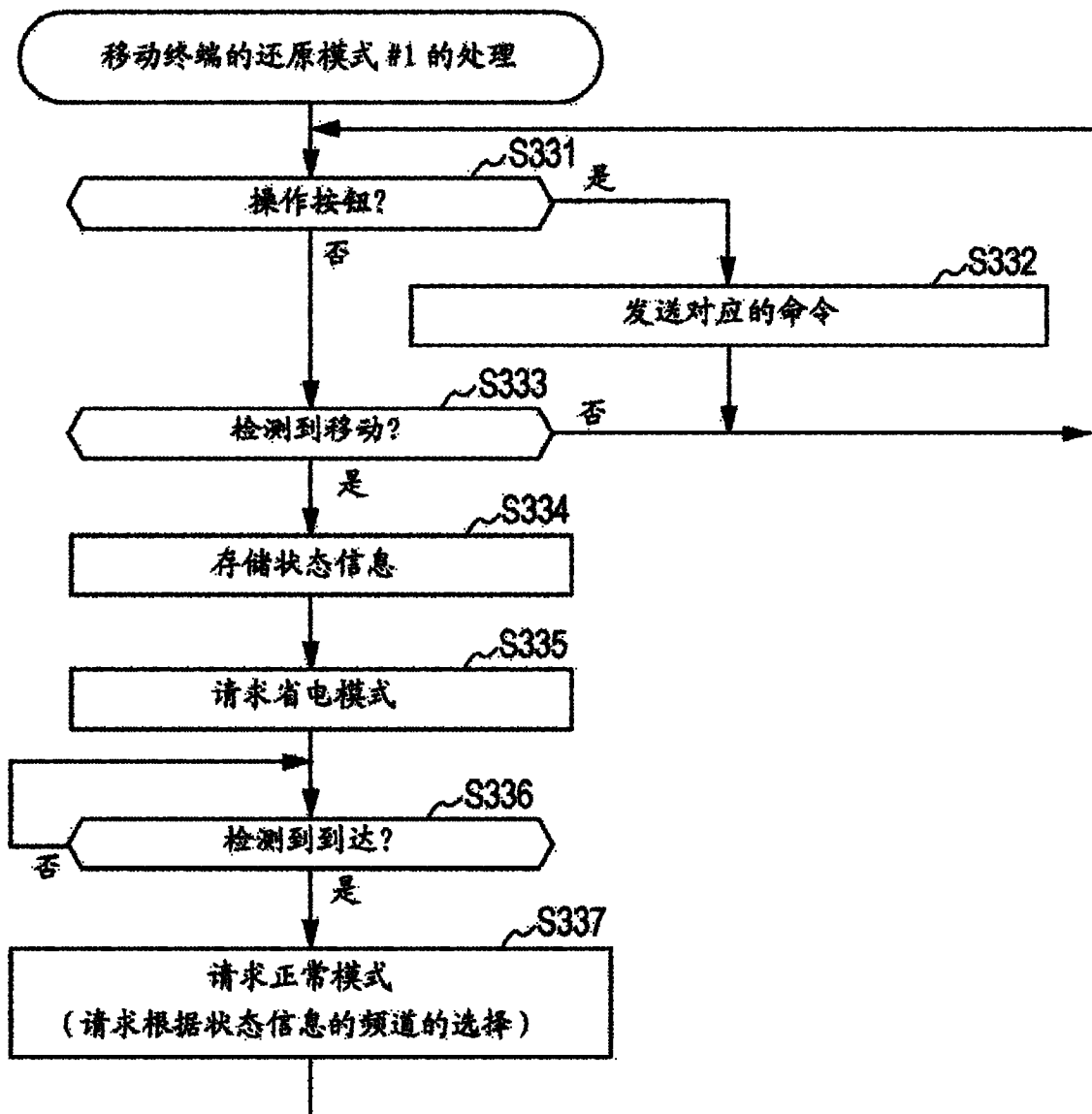


图 19

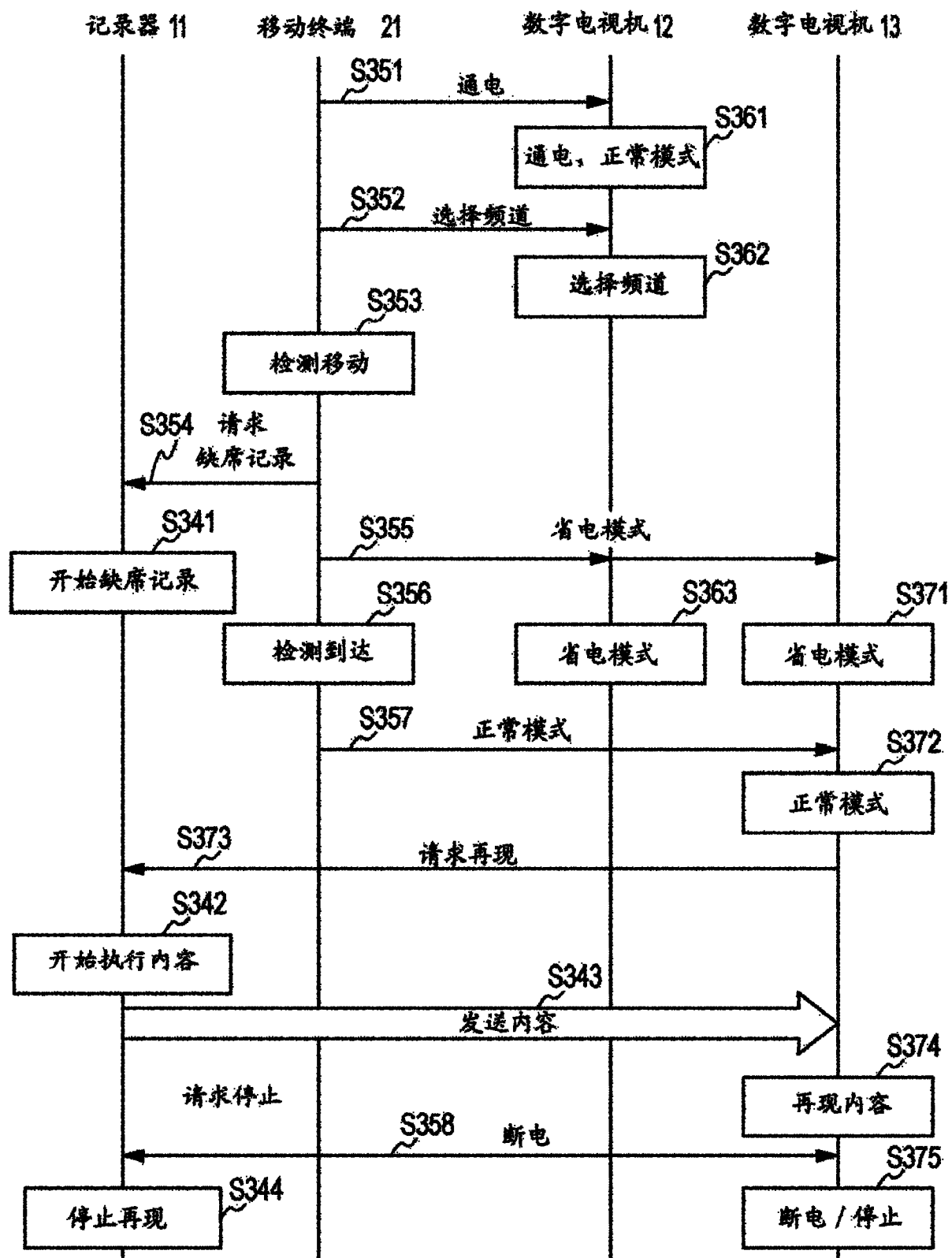


图 20

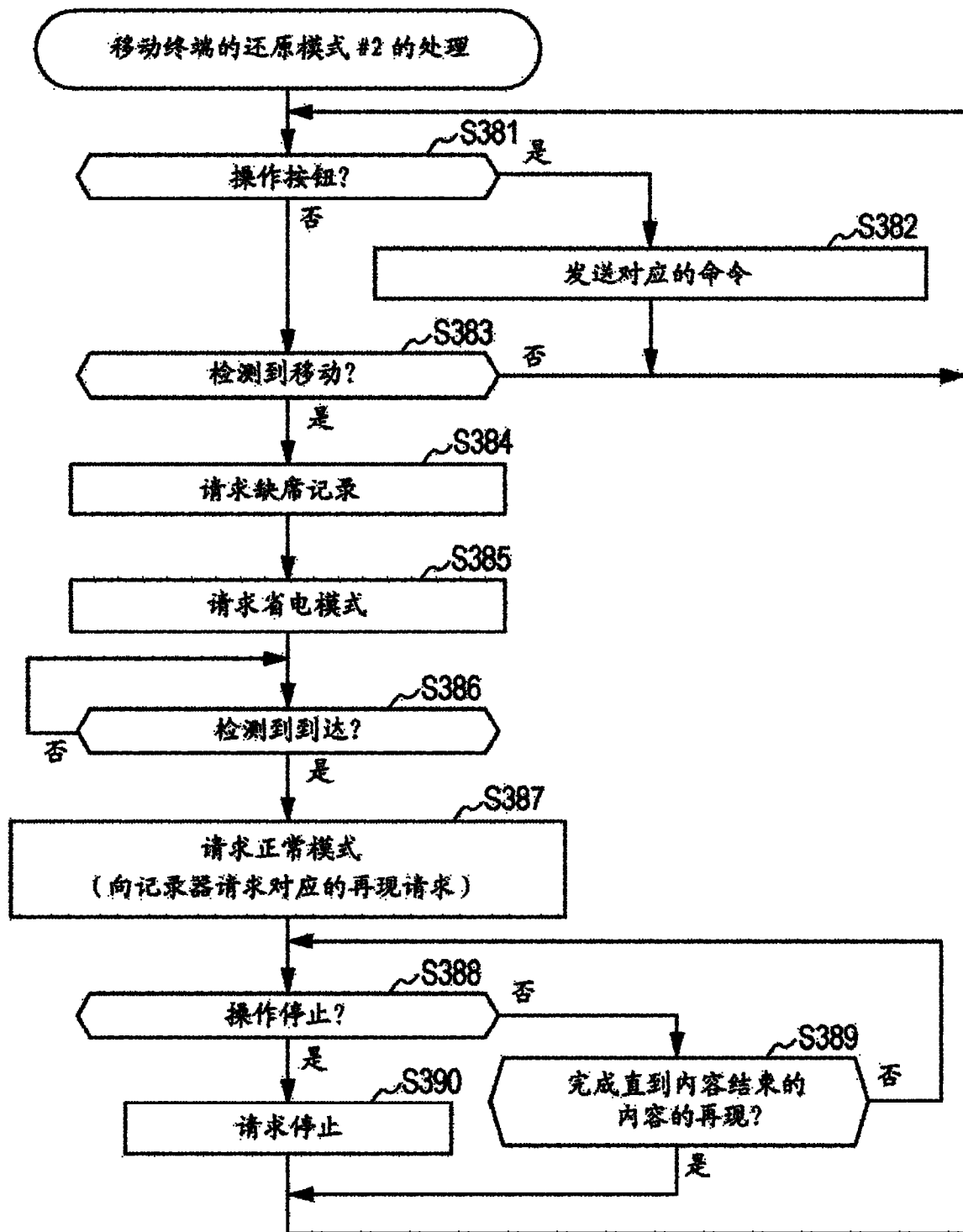
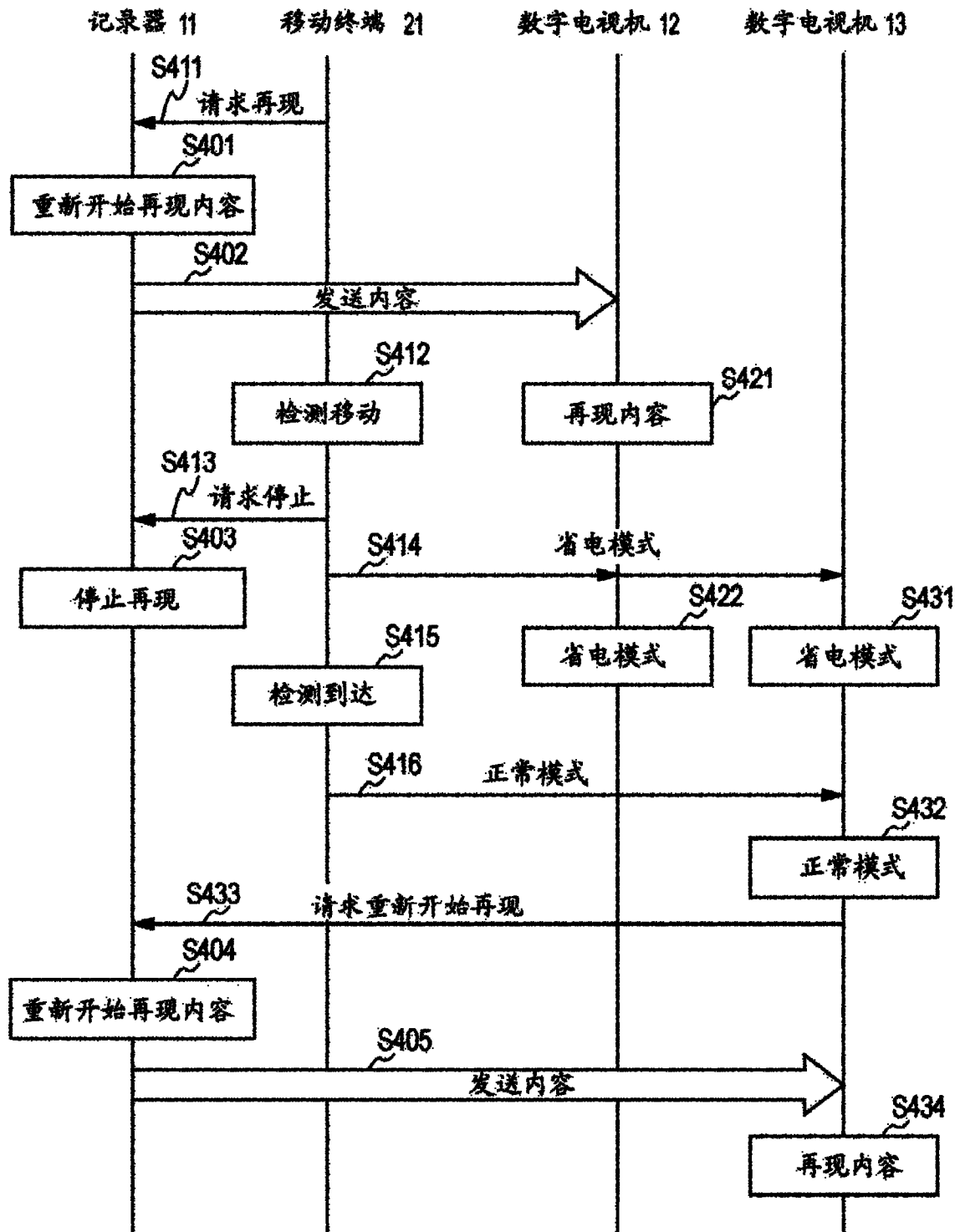


图 21



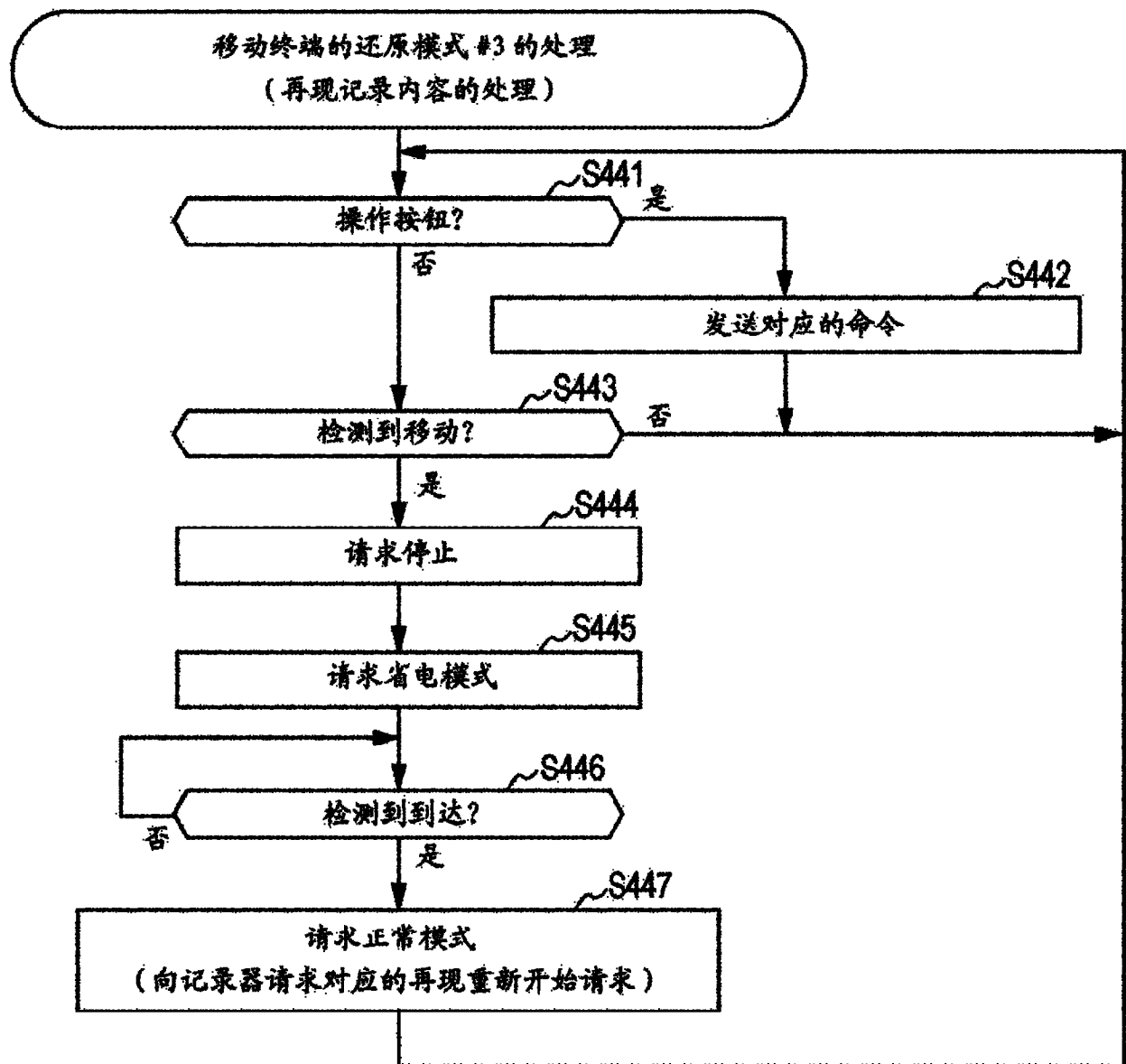


图 23

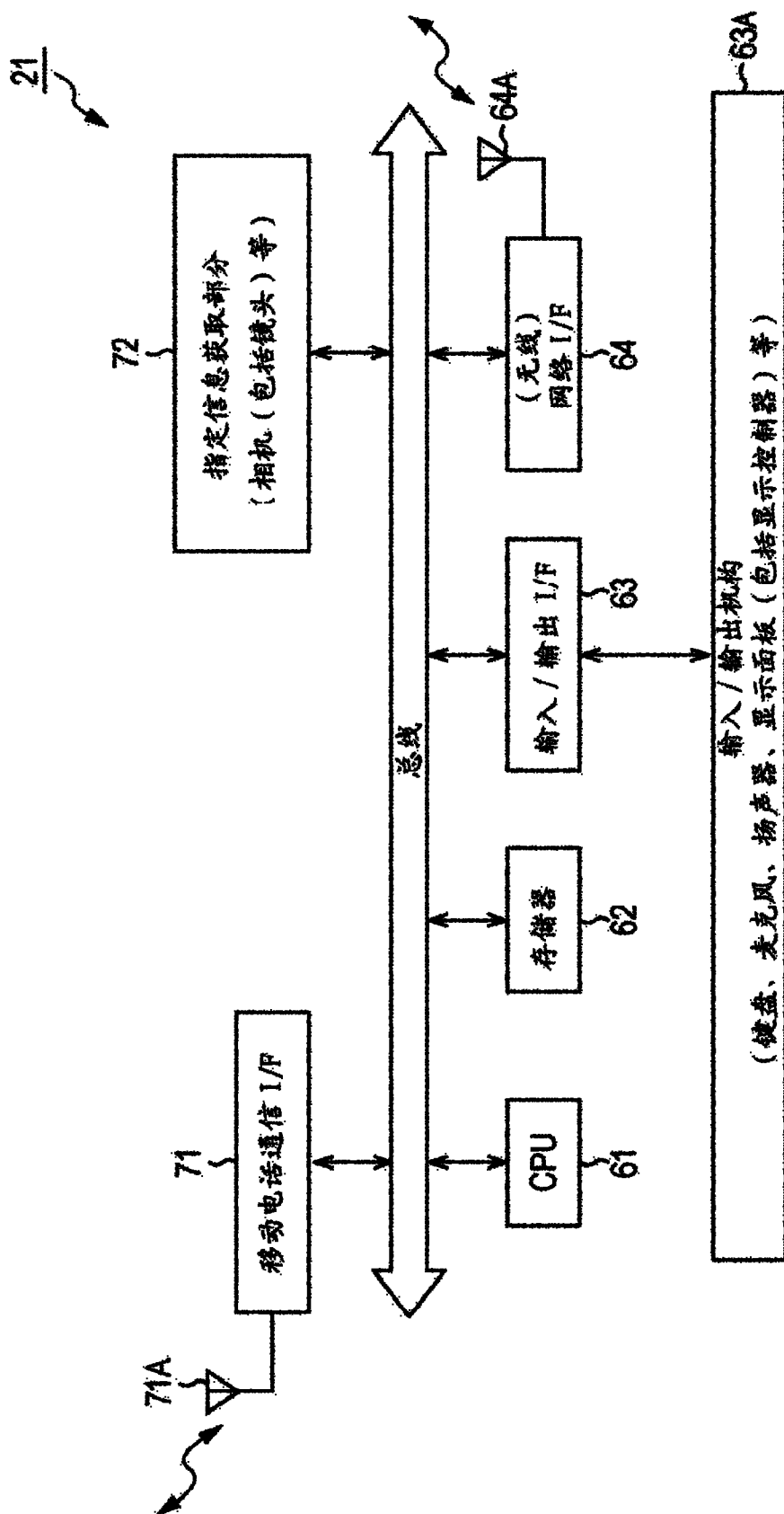


图 24

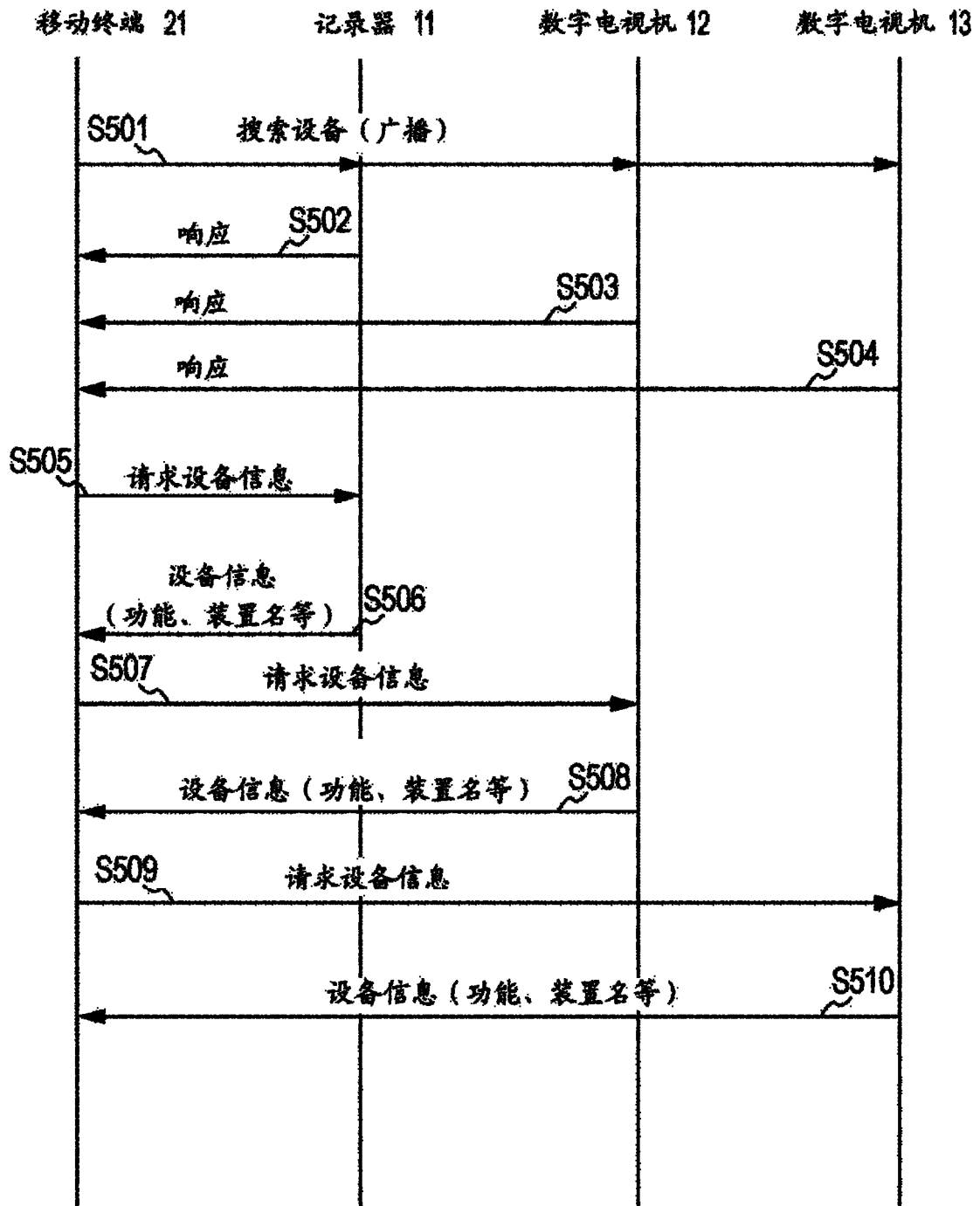


图 25

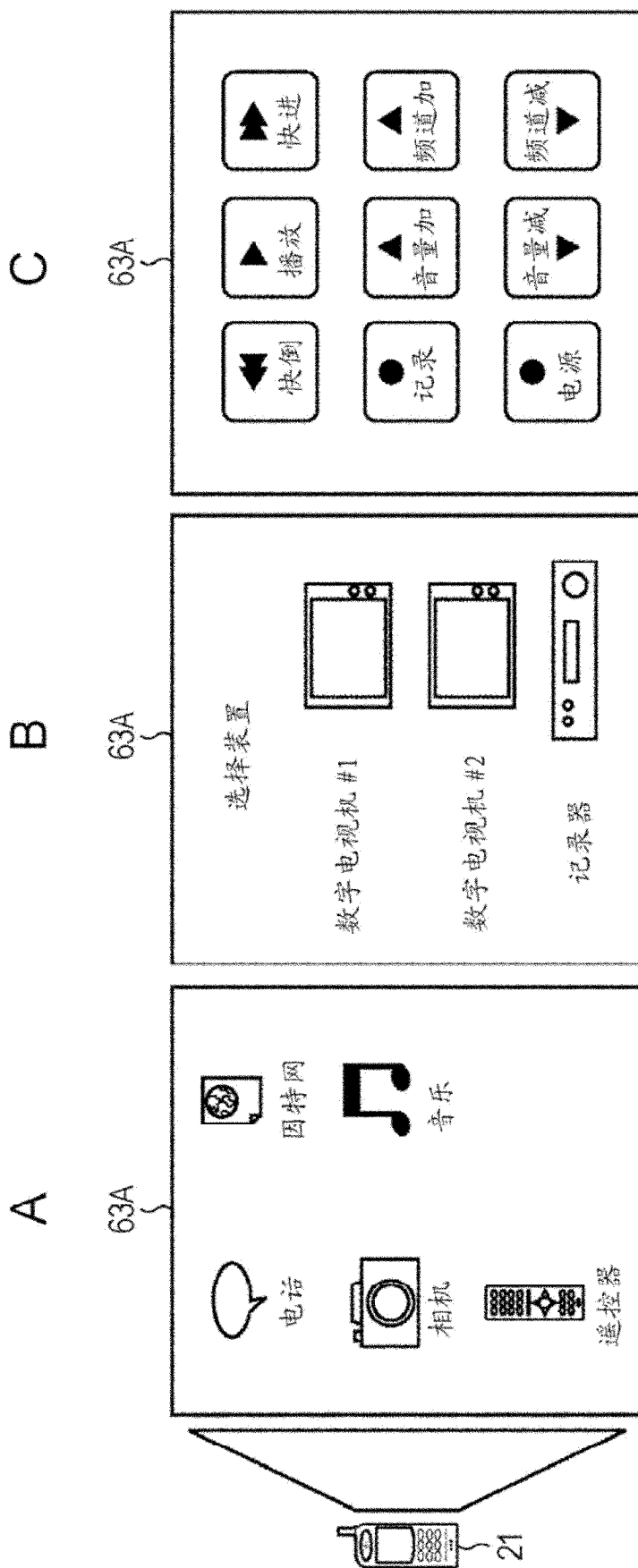


图 26

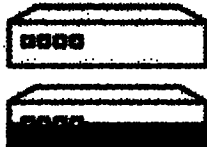
设备列表		
● 数字电视机 #1 — MAC 地址 — 装置名 — 装置类型 / 功能 — 图像 1		***** ***** *****
● 数字电视机 #2 — MAC 地址 — 装置名 — 装置类型 / 功能 — 图像 1 — 图像 2		***** ***** *****
● 记录器 — MAC 地址 — 装置名 — 装置类型 / 功能 — 图像 1 — 图像 2		***** ***** *****

图 27

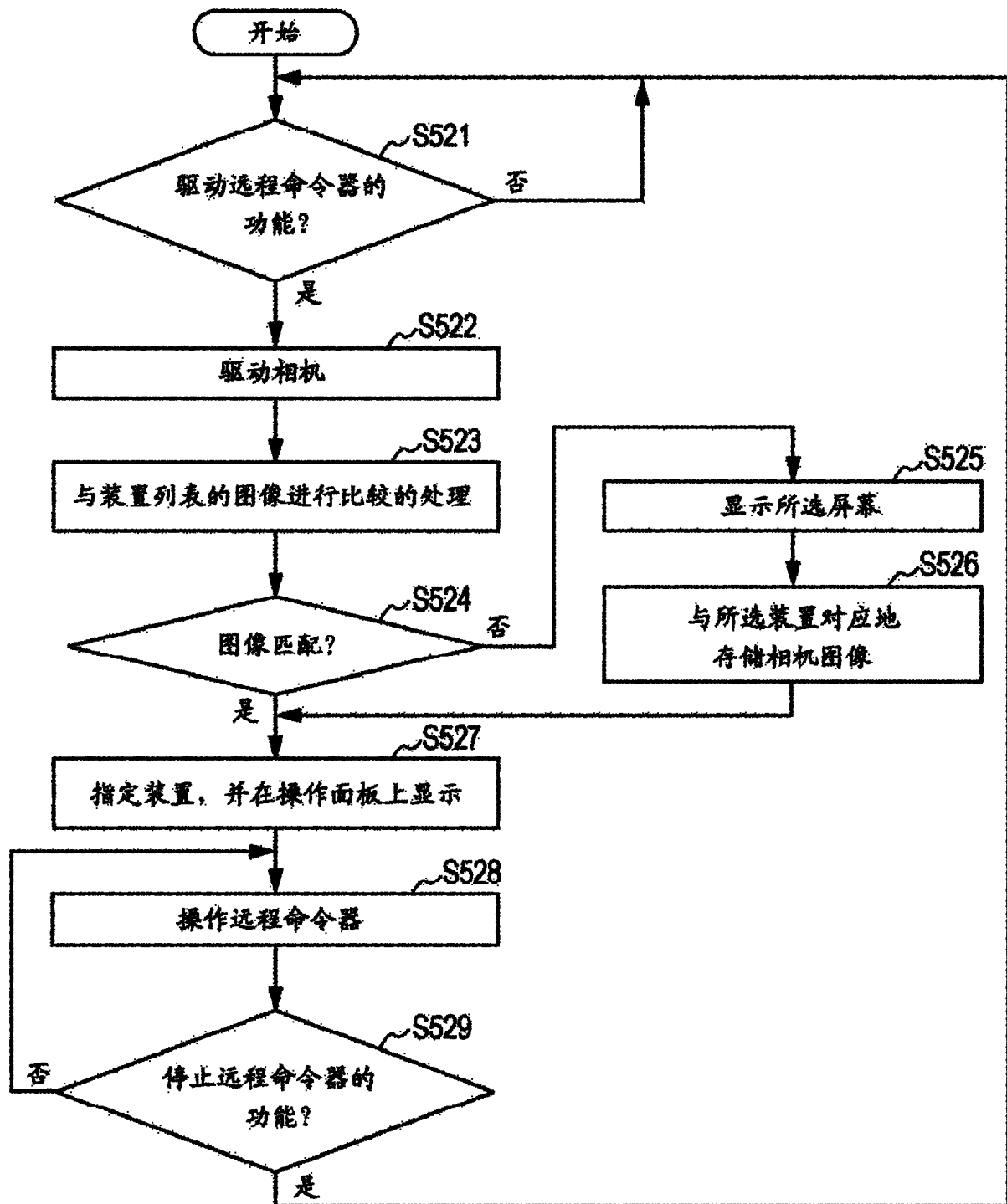


图 28