



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112335270 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(21) 申请号 201980041102.9

(74) 专利代理机构 北京柏杉松知识产权代理事

(22) 申请日 2019.06.11

务所(普通合伙) 11413

(30) 优先权数据

代理人 袁波 刘继富

2018-117367 2018.06.20 JP

(51) Int.CI.

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

H04W 4/80 (2018.01)

2020.12.18

H04W 8/00 (2009.01)

(86) PCT国际申请的申请数据

H04W 48/10 (2009.01)

PCT/JP2019/023142 2019.06.11

H04W 48/16 (2009.01)

(87) PCT国际申请的公布数据

H04W 76/14 (2018.01)

W02019/244722 JA 2019.12.26

H04M 1/72412 (2021.01)

(71) 申请人 伟业达股份有限公司

权利要求书1页 说明书8页 附图7页

地址 日本福冈县

(72) 发明人 岛田翔三郎 柏本和俊

赛达斯维杰·佩尔拉 板本伸太郎

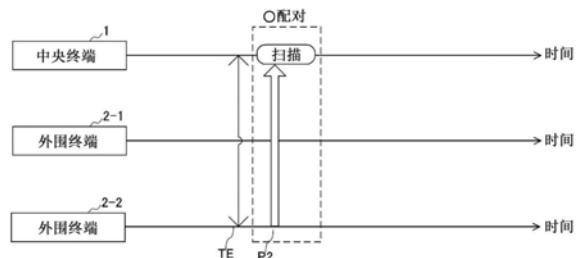
新居英明 今井正敏 加加见翔太

(54) 发明名称

信息处理装置

(57) 摘要

本发明能够从多个装置中识别配对的对象。中央终端(1)的配对部(101)将取得能够确定一个以上的外围终端(2)中的一个外围终端(2)的个体识别信息的事件作为触发,开始进行取得从所述外围终端(2)发送的作为配对所需的信息的广播态数据包的处理(扫描),使用所取得的该广播态数据包来执行与该外围终端(2)之间的配对。此外,外围终端(2)的配对部(201)将被中央终端(2)取得个体识别信息的事件作为触发,执行发送广播态数据包的控制。



1.一种信息处理装置,其与分别发挥规定功能的一个以上的其他信息处理装置进行信息通信,其具有:

配对单元,其将取得能够确定所述一个以上的其他信息处理装置中的一个其他信息处理装置的信息作为确定信息的事件作为触发,开始进行取得从所述一个其他信息处理装置发送的配对所需的信息作为配对信息的处理,使用所取得的该配对信息来执行与所述一个其他信息处理装置之间的配对。

2.一种信息处理装置,其为了发挥规定的功能与其他信息处理装置进行信息通信,其具有:

配对单元,其将被所述其他信息处理装置取得能够确定所述信息处理装置的信息作为确定信息的事件作为触发,执行控制,将在所述其他信息处理装置中执行的配对所需的信息作为配对信息向所述其他信息处理装置发送。

信息处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种信息处理装置。

背景技术

[0002] 以往,在不使用有线线缆而将信息处理装置彼此连接来使用的情况下,使用红外通信、蓝牙(Bluetooth,注册商标)等近距离无线通信技术。例如,在将蓝牙(注册商标)设备彼此无线连接来使用的情况下,首选需要“配对”。在配对时,蓝牙(注册商标)设备的无线连接所需的信息(以下称为“广播态数据包(Advertising packet”)))注册在作为无线连接对象的蓝牙(注册商标)设备。由此,能够进行蓝牙(注册商标)设备的识别。

[0003] 在这样的近距离无线通信技术的领域中,随着近年来IoT(Internet of Things:物联网)的扩展,用于抑制功耗的研究、开发不断发展。例如,还开发了如BLE(Bluetooth(注册商标)Low Energy,低功耗蓝牙)这样的超低功耗型的无线通信技术,其可通信距离短且通信速度也低,不换电池而能够运行数年。例如,专利文献1中记载有关于一种信息处理装置的技术,其将固有的标识符(IDm)包含在广播态数据包中,通过BLE进行广播通信。此外,专利文献2中记载有关于基于事件控制BLE的通信装置。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2018-23072号公报;

[0007] 专利文献2:日本特开2017-208617号公报。

发明内容

[0008] 发明要解决的问题

[0009] 但是,在现有技术中,在存在多个通过BLE成为无线连接对象的设备(以下成为“BLE设备”的情况下,会产生以下问题。

[0010] 即,在现有技术的情况下,如图7所示,例如存在想要与BLE设备A连接的BLE设备B以及C的情况下,BLE设备B及C分别以固定间隔发送广播态数据包(图7中空心箭头)。与此相对,BLE设备A以固定间隔进行用于取得所发送的广播态数据包的扫描。在此,当BLE设备B及C各自的广播态数据包的发送定时与BLE设备A的扫描定时重叠时,由于BLE设备A检测到BLE设备B及C,所以能够进行与BLE设备B或C的配对。具体来说,BLE设备A的扫描结果、与BLE设备B及C各自相关的信息显示在BLE设备A的画面。然后,当操作BLE设备A的用户选择要与BLE设备A配对的BLE设备(B或C)中的一台时,在被选择的BLE设备(B或C)与BLE设备A之间进行配对。

[0011] 但是,在BLE设备的画面中作为连接对象的候选而显示的多个BLE设备的产品为相同种类的情况下,难以识别这些产品。例如,在图7所示的BLE设备B的产品与BLE设备C的产品为相同种类的情况下,难以识别在BLE设备A的画面中显示的与两个BLE设备有关的信息分别是表示哪个BLE设备的信息。

[0012] 本发明是鉴于这样的状况而完成的,其目的在于能够从多个装置中识别配对的对象。

[0013] 用于解决问题的方案

[0014] 为了达到上述目的,本发明的一种方式的信息处理装置是与分别发挥规定功能的一个以上的其他信息处理装置进行信息通信,其具有:

[0015] 配对单元,其将取得能够确定所述一个以上的其他信息处理装置中的一个其他信息处理装置的信息作为确定信息的事件作为触发,开始进行取得从所述一个其他信息处理装置发送的配对所需的信息作为配对信息的处理,使用所取得的该配对信息来执行与所述一个其他信息处理装置之间的配对。

[0016] 此外,为了达到上述目的,本发明的另一种方式的信息处理装置是为了发挥规定功能与其他信息处理装置进行信息通信的信息处理装置,其具有:

[0017] 配对单元,其将被所述其他信息处理装置取得能够确定所述信息处理装置的信息作为确定信息的事件作为触发,执行控制,将在所述其他信息处理装置中执行的配对所需的信息作为配对信息向所述其他信息处理装置发送。

[0018] 发明效果

[0019] 根据本发明,能够从多个装置中识别配对的对象。

附图说明

[0020] 图1是表示包含本发明的信息处理装置的一个实施方式的中央终端的信息处理系统的结构的框图。

[0021] 图2是表示图1的中央终端的硬件结构的框图。

[0022] 图3是表示本发明的其他的信息处理装置的一个实施方式的外围终端的硬件结构的框图。

[0023] 图4是表示图2的中央终端及图3的外围终端的功能结构的一个例子的功能框图。

[0024] 图5是表示在中央终端与外围终端之间进行的配对的具体例子的图。

[0025] 图6是表示消除图5所示的配对的问题的配对的具体例子的图。

[0026] 图7是表示在中央终端与外围终端之间进行的现有技术的配对的具体例子的图。

具体实施方式

[0027] 接下来,使用附图,对本发明的实施方式进行说明。

[0028] [系统结构]

[0029] 图1是表示包含本发明的信息处理装置的一个实施方式的中央终端1的信息处理系统的结构的框图。

[0030] 图1所示的信息处理系统至少包含被用户使用的中央终端1、和m个外围终端2-1至2-m(m为1以上的任意整数值)。此外,图1所示的信息处理系统根据需要包含功能模块3-1至3-m。

[0031] 另外,以下在无需对外围终端2-1至2-m各自进行单独区分的情况下,将它们统称为“外围终端2”。此外,在无需对功能模块3-1至3-m各自进行单独区分的情况下,将它们统称为“功能模块3”。

[0032] 外围终端2是与功能模块3连接来使用的硬件设备,通过近距离无线通信与中央终端1进行配对。

[0033] 所谓配对简单而言是指使用近距离无线通信使中央终端1识别外围终端2以及与其连接的功能模块3的类别、连接状态等。

[0034] 具体而言,例如所谓使用BLE的配对是指如上述那样使从要与中央终端1无线连接的外围终端2-K发送的广播态数据包注册在中央终端1的处理。另外,在以下的说明中设为使用BLE进行配对。

[0035] 也就是说,中央终端1通过与规定的外围终端2-K(K为1至m中的任意整数值)进行配对,从而识别外围终端2-K和与该外围终端2-K连接的规定的功能模块3-K。

[0036] 所谓功能模块3-K是指由例如温度传感器等各种传感器、蜂鸣器等操作工具、电动机或风扇等驱动工具等构成的硬件设备。

[0037] [硬件结构]

[0038] 图2是表示图1的中央终端1的硬件结构的框图。

[0039] 中央终端1由规定的硬件设备等构成。

[0040] 中央终端1具有CPU(Central Processing Unit:中央处理器)21、ROM(Read Only Memory:只读存储器)22、RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)23、总线24、输入输出接口25、触控操作输入部26、显示部27、输入部28、存储部29、第一近距离无线通信部30、第二近距离无线通信部31、通信部32、驱动器33、以及可移动介质34。

[0041] CPU21根据记录在ROM22的程序或从存储部29加载到RAM23的程序来执行各种处理。

[0042] 在RAM23酌情存储CPU21执行各种处理所需的信息等。

[0043] CPU21、ROM22及RAM23经由总线24彼此连接。该总线24还与输入输出接口25连接。在输入输出接口25连接有触控操作输入部26、显示部27、输入部28、存储部29、第一近距离无线通信部30、第二近距离无线通信部31、通信部32、以及驱动器33。

[0044] 触控操作输入部26由例如层叠在显示部27的静电电容式或电阻膜式(压敏式)的位置输入传感器构成,检测进行了触控操作的位置的坐标。

[0045] 显示部27由液晶等显示器构成,显示与程序制作有关的图像等各种图像。

[0046] 像这样,在本实施方式中,由触控操作输入部26和显示部27构成了触控面板。

[0047] 输入部28由各种硬件等构成,根据用户的指示操作来输入各种信息。

[0048] 存储部29由硬盘、DRAM(Dynamic Random Access Memory:动态随机存取存储器)等构成,存储各种信息。

[0049] 第一近距离无线通信部30执行例如以按照NFC(注册商标)的标准的方式进行近距离无线通信的控制。

[0050] 第二近距离无线通信部31执行例如以按照BLE(Bluetooth(注册商标)Low Energy)的标准的方式进行近距离无线通信的控制。在本实施方式中如上述那样,中央终端1和外围终端2以按照BLE的标准的方式通过近距离无线通信进行配对。

[0051] 通信部32独立于第一近距离无线通信部30及第二近距离无线通信部31,控制经由网络等与其他装置之间进行的通信。

[0052] 驱动器33根据需要来设置。在驱动器33中酌情安装由磁盘、光盘、光磁盘、或半导

体存储器等构成的可移动介质34。通过驱动器33从可移动介质34读取到的程序根据需要安装在存储部29。

[0053] 此外,可移动介质34与存储部29相同地也能够对存储在存储部29中的各种信息进行存储。

[0054] 图3是表示本发明的其他的信息处理装置的一个实施方式的外围终端2的硬件结构的框图。

[0055] 外围终端2由规定的硬件设备等构成。

[0056] 外围终端2具有CPU41、ROM42、RAM43、总线44、第一近距离无线通信部45、第二近距离无线通信部46、连接部47、以及电源部48。

[0057] 在外围终端2的结构中,由于CPU41、ROM42、RAM43、总线44、第一近距离无线通信部45、第二近距离无线通信部46与中央终端1的结构基本相同,所以在此省略这些的说明。

[0058] 连接部47在与其他硬件设备(例如,图1的功能模块3)之间进行连接。另外,通过连接部47进行的连接方式并没有特别地限定,例如也可以按照LAN(Local Area Network:局域网)的标准的方式进行连接。连接部47接受来自后述的电源部48的电力的供给,并将电力传递至其他硬件设备。

[0059] 电源部48是电池等的蓄电池。电源部48向外围终端2供给电力,并且经由连接部47酌情地向功能模块3供给电力。

[0060] 另外,虽然未图示,但是图1的信息处理系统中的功能模块3也具有图3所示的硬件结构。

[0061] 通过这样的中央终端1及外围终端2的各种硬件与各种软件的协作,能够执行无线连接处理。这里,所谓无线连接处理是指将外围终端2与中央终端1无线连接的处理。

[0062] [功能结构]

[0063] 为了实现上述无线连接处理,中央终端1及外围终端2具有如图4所示的功能结构。

[0064] 图4是表示图2的中央终端1及图3的外围终端2的功能结构的一个例子的框图。

[0065] (中央终端)

[0066] 如图4所示,在中央终端1的CPU21中执行无线连接处理的情况下,配对部101、显示控制部104、以及通信控制部105发挥功能。此外,在中央终端1的存储部29的一个区域中设置有广播态DB500。

[0067] 配对部101以由第一近距离无线通信部30进行的与中央终端1的无线通信作为触发,经由第二近距离无线通信部31进行中央终端1与外围终端2的配对。

[0068] 配对部101具有读取控制部111、检测部112、配对执行部113、以及连接确认部114。

[0069] 读取控制部111执行对用于唯一地确定外围终端2-1至2-m中的一个外围终端2的信息(以下称为“个体识别信息”)进行读取的控制。具体来说,读取控制部111通过经由第一近距离无线通信部30使用NFC(注册商标)的近距离无线通信,执行对一个外围终端2的个体识别信息进行读取的控制。

[0070] 检测部112对利用读取控制部111读取到外围终端2的个体识别信息的情况进行检测。

[0071] 配对执行部113以由检测部112进行的检测作为触发,经由第二近距离无线通信部31取得通过基于BLE的近距离无线通信从外围终端2发送的广播态数据包,执行与已读取个

体识别信息的一个外围终端2之间的配对。

[0072] 连接确认部114确认与中央终端1配对了的外围终端2、和与其连接的功能模块3的种类、连接状况。

[0073] 程序制作部102受理用户的触控操作，实际进行程序的制作。在此，所谓程序是指针对与已配对的外围终端2连接的功能模块3使其发挥规定的功能的程序。

[0074] 程序执行部103从由程序制作部102制作的程序中抽取用户希望执行的程序并执行。即，程序执行部103将所制作的程序的执行结果(指令等)发送至外围终端2及功能模块3，使功能模块3发挥功能。

[0075] 显示控制部104执行用于在显示部27显示各种信息等的控制。例如，显示控制部104还能够执行使显示部27显示被连接确认部114确认的功能模块3的种类、连接状况的控制。

[0076] 通信控制部105进行用于将各种信息经由第一近距离无线通信部30或第二近距离无线通信部31发送至外围终端2的控制。

[0077] (外围终端)

[0078] 如图4所示，在外围终端2的CPU41中执行无线连接处理的情况下，配对部201、终端通信控制部202、功能模块通信控制部203、以及主控制部204发挥功能。

[0079] 配对部201以通过第一近距离无线通信部45进行与中央终端1的无线通信作为触发，采用基于第二近距离无线通信部46的BLE进行与中央终端1之间的配对。

[0080] 终端通信控制部202执行用于经由第二近距离无线通信部46取得从中央终端1发送来的各种信息的控制等。

[0081] 功能模块通信控制部203在外围终端2与功能模块3经由连接部47被连接的情况下，执行与功能模块3的通信的控制。

[0082] 主控制部204执行由外围终端2执行的各种处理的主要控制。

[0083] 接着，说明在具有图4所示的功能结构的中央终端1与外围终端2之间进行的配对的详细情况。

[0084] 图5是表示在中央终端1与外围终端2之间进行的配对的具体例子的图。另外，在本实施方式中，如后述那样，执行图6的例子的配对，而不是执行图5的例子的配对。

[0085] 在图5中，空心箭头表示广播态数据包。如上所述，在BLE中，从外围终端2输出的广播态数据包被中央终端1接收并注册，从而进行配对。

[0086] 在图5的例子中，中央终端1以规定的间隔进行用于取得广播态数据包的扫描。另一方面，外围终端2-1及2-2分别发送自身的广播态数据包。

[0087] 由中央终端1进行的扫描的定时与由外围终端2进行的广播态数据包的发送的定时重叠的情况下，中央终端1能够与该外围终端2进行配对。

[0088] 但是，如图5所示，如在中央终端1的扫描期间内从两台外围终端2-1及2-2分别发送了广播态数据包那样的情况下，中央终端1从两台外围终端2-1及2-2分别取得广播态数据包。在该时刻，虽然中央终端1能够检测到附近存在两台外围终端2-1及2-2，但是无法识别哪个是外围终端2-1，哪个是外围终端2-2。

[0089] 因此，用户进行使两台外围终端2-1及2-2中的希望配对的一方(例如设为外围终端2-2)与中央终端1接触或者接近的动作即可。在这种情况下，外围终端2-2的第一近距离

无线通信部45与中央终端1的第一近距离无线通信部30进行基于NFC(注册商标)的近距离无线通信。以下,将通过像这样的中央终端1与外围终端2(在本例中为外围终端2-2)进行接触或者接近来进行基于NFC(注册商标)的近距离无线通信的事件称为“触控事件”。如果进行由外围终端2-2产生的触控事件,则中央终端1能够识别外围终端2-2为配对对象。

[0090] 但是,为了进行中央终端1与外围终端2-2之间的配对,在该触控事件之后且中央终端1的扫描期间,需要发送外围终端2-2的广播态数据包。

[0091] 因此,当中央终端1的扫描定时与外围终端2-2的广播态数据包的发送定时没有刚好一致时,从进行触控事件起到进行中央终端1与外围终端2-2的配对为止需要花费时间。也就是说,产生了配对时间变长的第一问题。

[0092] 于是,为了消除第一问题,可以通过延长由中央终端1进行的扫描的时间,或者缩短扫描的间隔,从而容易取得从外围终端2-2发送的广播态数据包。但是,在这种情况下,由于由中央终端1进行的扫描的时间总体变长,所以会产生功耗增大的第二问题。

[0093] 为了消除该第二问题,能够通过总体缩短由中央终端1进行的扫描的时间来降低功耗,但是反而又产生了第一问题。

[0094] 此外,为了消除第一问题,也可以通过缩短由外围终端2-2进行的广播态数据包的发送的间隔,从而中央终端1容易取得被发送的广播态数据包。但是,由外围终端2-2进行的发送的次数总体增加,因此会产生功耗增大的第二问题。

[0095] 为了消除该第二问题,如果延长配对所花费的时间,则可以总体减少由外围终端2-2进行的发送的次数,但是反而又产生了第一问题。

[0096] 因此,为了同时消除这样的第一问题和第二问题,在本实施方式中进行图6的例子的配对。

[0097] 图6是表示消除图5所示的配对的问题(产生第一问题及第二问题中任意一个问题)的配对的具体例子的图。

[0098] 如图6所示,以由中央终端1和外围终端2-2进行了触控事件作为触发,中央终端1开始扫描,并且外围终端2-2开始发送广播态数据包。

[0099] 具体来说,中央终端1的读取控制部111执行读取成为触控事件的对象的外围终端2-2的个体识别信息的控制。由此,中央终端1立即读取外围终端2-2的个体识别信息。

[0100] 此时,中央终端1的检测部112检测到已读取外围终端2-2的个体识别信息,因此配对执行部113以该检测为触发而开始扫描。

[0101] 大致与此同时,外围终端2-2的配对部201同样地根据触控事件检测到个体识别信息已被中央终端1读取,并以该检测为触发而发送广播态数据包。

[0102] 由此,外围终端2-2的配对部201能够在时间上与触控事件大致相同地立即接收外围终端2-2的广播态数据包,并执行配对。

[0103] 像这样,中央终端1能够在时间上与触控事件大致相同地,在与产品为相同种类的两台外围终端2(在图6的例子中为外围终端2-1及2-2)中的一台外围终端2(在图6的例子中为外围终端2-2)之间立即进行配对。即,消除第一问题。

[0104] 进而,中央终端1不以固定间隔进行扫描,而是以触控事件为触发而开始扫描,因此能够节约扫描所需的电力。同样地,外围终端2不以固定间隔进行数据包的发送,而是以触控事件为触发而开始进行广播态数据包的发送,因此能够抑制不被扫描的无用的广播态

数据包的发送,因此能够节约电力。即,消除第二问题。

[0105] 以上对本发明的一个实施方式进行了说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在能够实现本发明的目的的范围内的变形、改良等包含在本发明中。

[0106] 例如,在上述实施方式中,采用了中央终端1仅进行扫描,外围终端2仅进行数据包的发送的结构,但是并不限于该结构。也可以采用中央终端1和外围终端2均进行扫描和数据包发送这两者的结构。在这种情况下,能够更高效地进行配对。

[0107] 此外,在上述的图5及图6的例子中,中央终端1识别配对对象的外围终端2,作为开始配对的触发来使用的事件设为使用基于NFC的近距离无线通信(使用了NFC读取器与NFC标签的组合)的触控事件,但是并没有特别地限定于此。

[0108] 除此之外,例如能够采用相机与二维码(注册商标)的组合、霍尔传感器与磁铁的组合、以及加速度传感器与振动电机的组合。这些组合是能够在从前者向后者、或从后者向前者的单向上接收触发的组合,但是并没有特别地限定于此。

[0109] 也就是说,例如,也可以采用NFC读取器与NFC主机卡模拟设备的组合、以及扬声器与麦克风(或者麦克风与扬声器)的组合。这些组合是能够在从前者向后者、以及从后者向前者的双向上接收触发的组合。

[0110] 此外,例如在上述实施方式中,中央终端1与外围终端2的配对是通过按照BLE的标准的近距离无线通信来进行的,但是并没有特别地限定于此。配对不限于近距离无线通信,也可以通过任何方式进行配对。

[0111] 此外,例如在上述实施方式中,外围终端2的数量与功能模块3的数量均设为m来进行说明,但是并没有特别地限定于此。即,外围终端2的数量与功能模块3的数量可以相同,此外也可以不同。

[0112] 也就是说,也可以对一台外围终端2连接s台(s为1以上的任意整数值)功能模块3。

[0113] 此外,例如上述一系列的处理既能够使用硬件来执行,还能够使用软件来执行。

[0114] 换言之,图4的功能结构只是示例,没有特别限制。

[0115] 即,只要信息处理系统具备能够以整体来执行上述一系列的处理的功能即可,为了实现该功能,使用何种功能块并不特别限定于图4的例子。此外,功能块的存在位置不特别限定于图4,可以是任意的。

[0116] 此外,一个功能块可以由硬件单体构成,也可以由软件单体构成,还可以由它们的组合构成。

[0117] 此外,例如在使用软件执行一系列的处理的情况下,构成该软件的程序从网络或记录介质被安装到计算机等。

[0118] 计算机也可以是组装在专用硬件的计算机。

[0119] 此外,计算机也可以是通过安装各种程序从而能够执行各种功能的计算机,例如服务器以外的通用的智能手机或个人计算机。

[0120] 此外,例如包含这种程序的记录介质不仅由为了向用户提供程序而与装置主体独立地分布的未图示的可移动介质构成,还由在预先组装到装置主体的状态下向用户提供的记录介质等构成。

[0121] 另外,在本说明书中,对记录在记录介质中的程序进行描述的步骤当然包含按照其顺序时序地执行的处理,但是并不一定时序地执行,也包含并行或者单独执行的处理。

[0122] 此外,在本说明书中,系统的术语意味着由多个装置或多个单元等构成的整体装置。

[0123] 换言之,本发明所适用的信息处理装置能够采用具有如下结构的各种各样的实施方式。

[0124] 即,本发明所适用的信息处理装置(例如图3的中央终端1)是与分别发挥规定功能的一个以上的其他信息处理装置(例如图3的外围终端2)进行信息通信的信息处理装置,其具有:

[0125] 配对单元(例如图4的配对部101),其将取得能够确定所述一个以上的其他信息处理装置中的一个其他信息处理装置(例如图6的外围终端2-2)的信息作为确定信息(例如上述的个体识别信息)的事件作为触发,开始进行取得从所述一个其他信息处理装置发送的配对所需的信息作为配对信息(例如上述广播态数据包)的处理(例如参照图6),使用所取得的该配对信息来执行与所述一个其他信息处理装置之间的配对。

[0126] 此外,本发明所适用的信息处理装置(例如图3的外围终端2。更具体来说,例如图6的外围终端2-2)是为了发挥规定的功能与其他信息处理装置(例如图3的中央终端1)进行信息通信的信息处理装置,其具有:

[0127] 配对单元(例如图4的配对部201),其将被所述其他信息处理装置取得能够确定所述信息处理装置的信息作为确定信息(例如上述个体识别信息)的事件作为触发,执行控制,将在所述其他信息处理装置中执行的配对所需的信息作为配对信息(例如上述广播态数据包)向所述其他信息处理装置发送。

[0128] 由此,能够从多个装置中识别配对的对象。

[0129] 进而,如上述图6中说明的那样,能够从取得确定信息(在图6的例子中为触控事件)起短时间且低功耗进行配对。

[0130] 附图标记说明

[0131] 1、中央终端;2、2-1、2-2、2-m:外围终端;3、3-1、3-2、3-m:功能模块;21:CPU;22:ROM;23:RAM;24:总线;25:输入输出接口;26:触控操作输入部;27:显示部;28:输入部;29:存储部;30:第一近距离无线通信部;31:第二近距离无线通信部;32:通信部;33:驱动器;34:可移动介质;41:CPU;42:ROM;43:RAM;44:总线;45:第一近距离无线通信部;46:第二近距离无线通信部;47:连接部;48:电源部;101:配对部;102:程序制作部;103:程序执行部;104:显示控制部;105:通信控制部;111:读取控制部;112:检测部;113:配对执行部;114:连接确认部;201:配对部;202:终端通信控制部;203:功能模块通信控制部;204:主控制部;500:广播态DB。

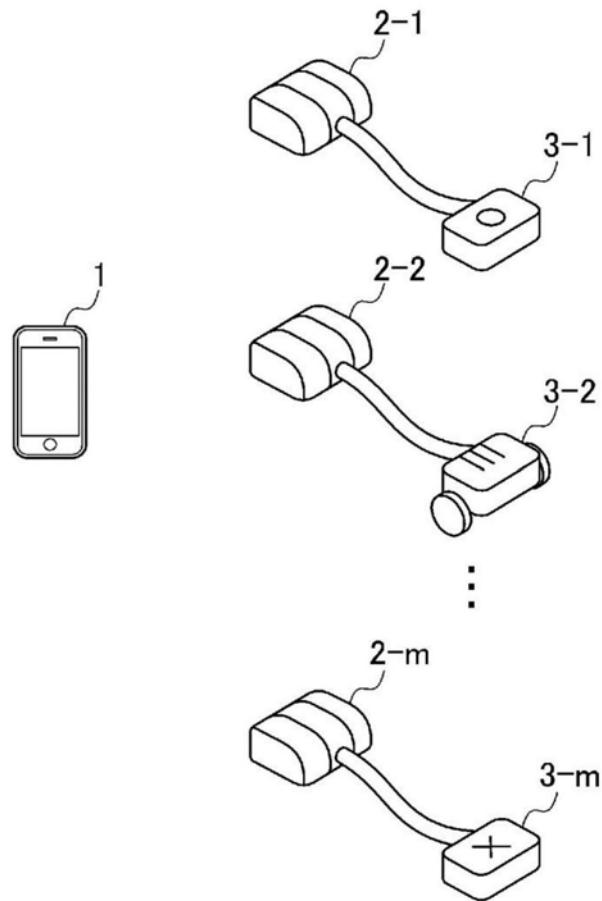


图1

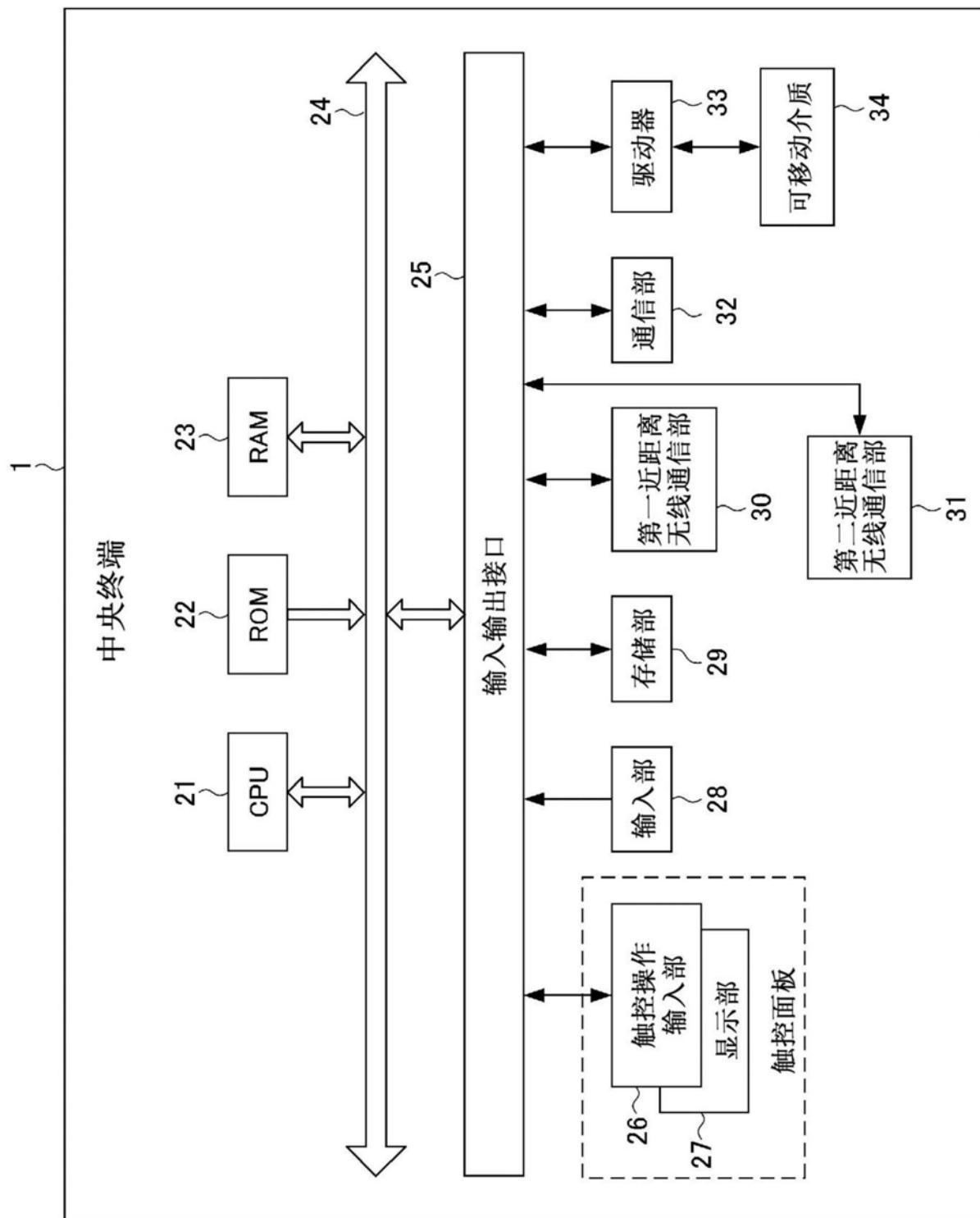


图2

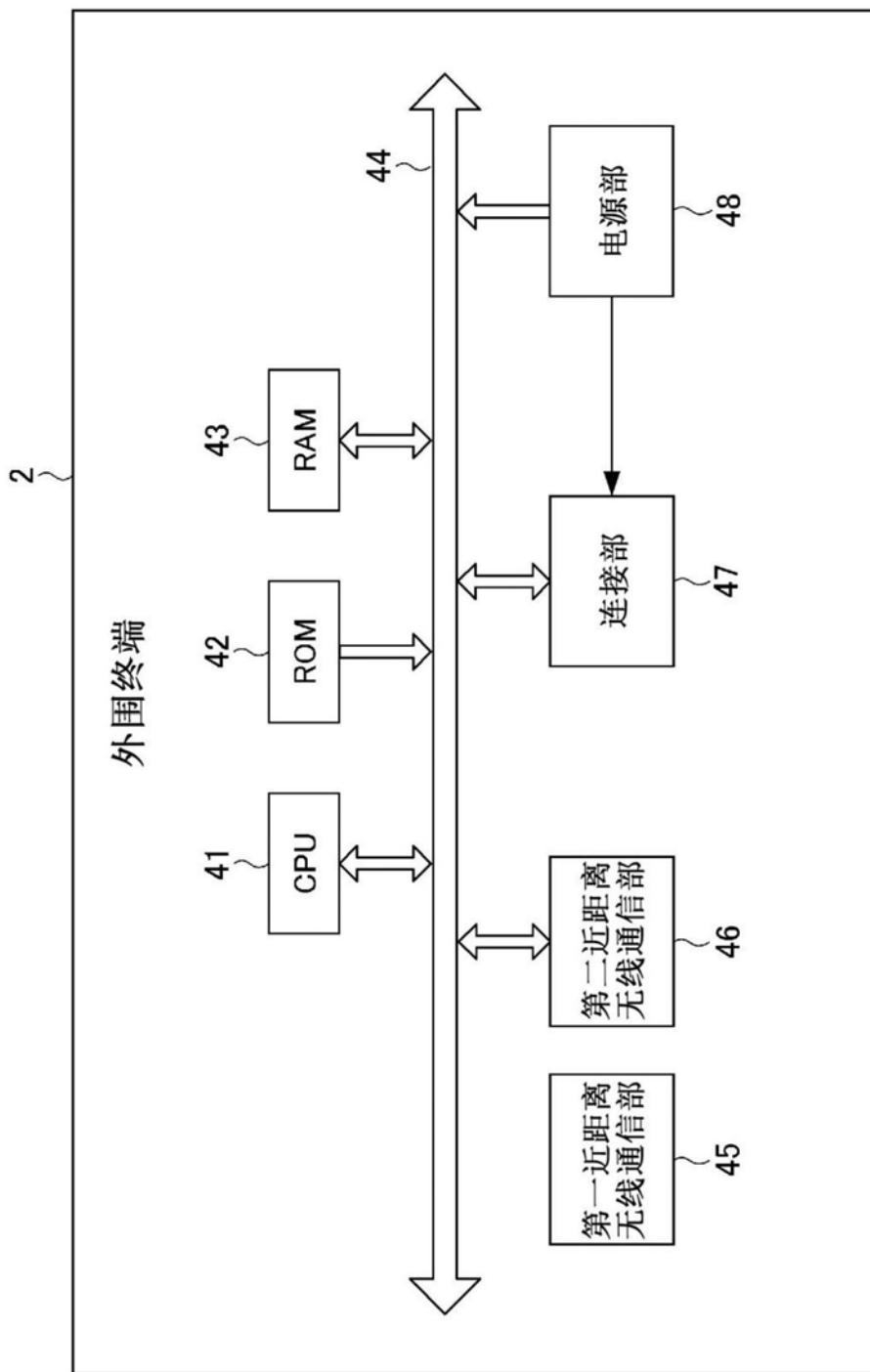


图3

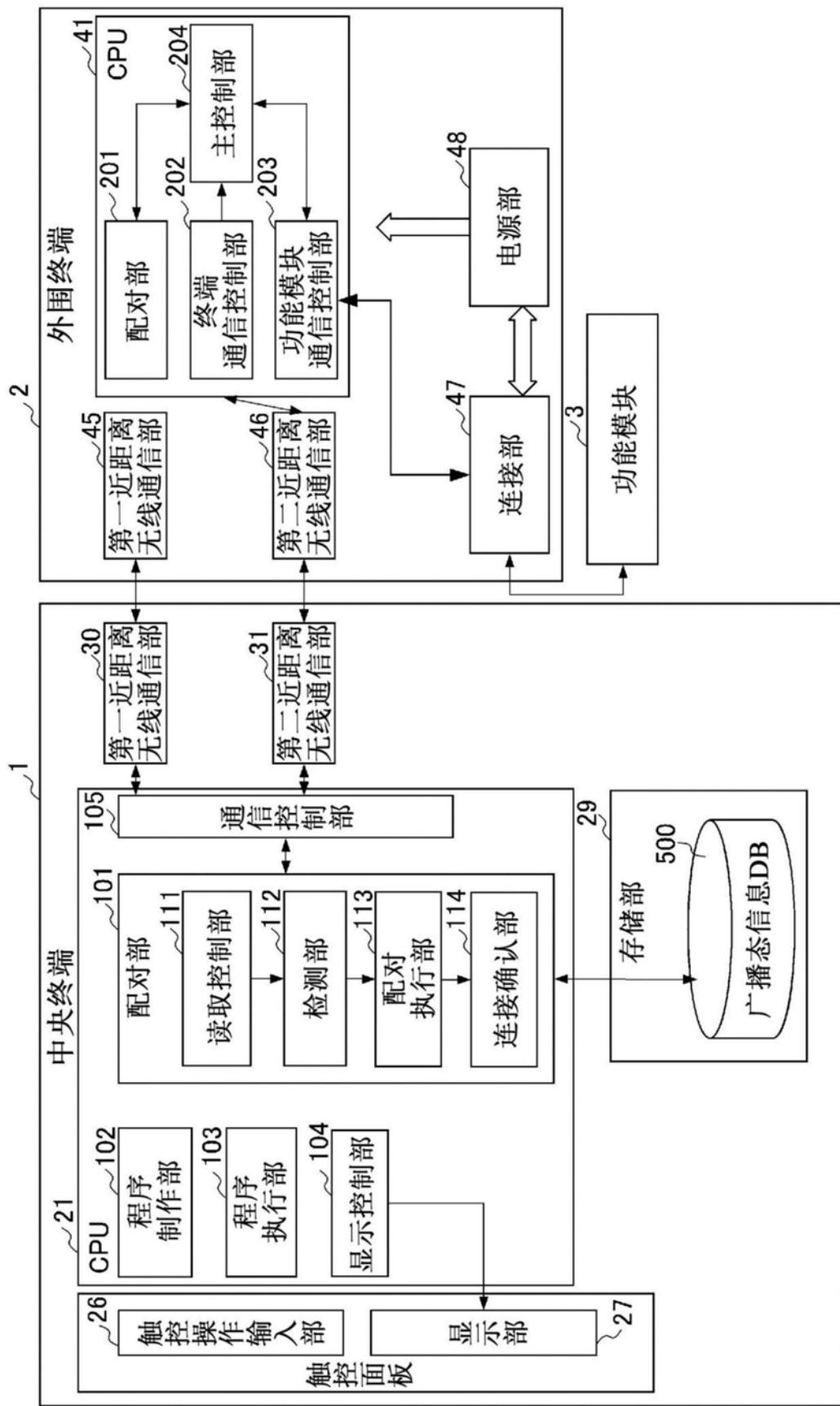


图4

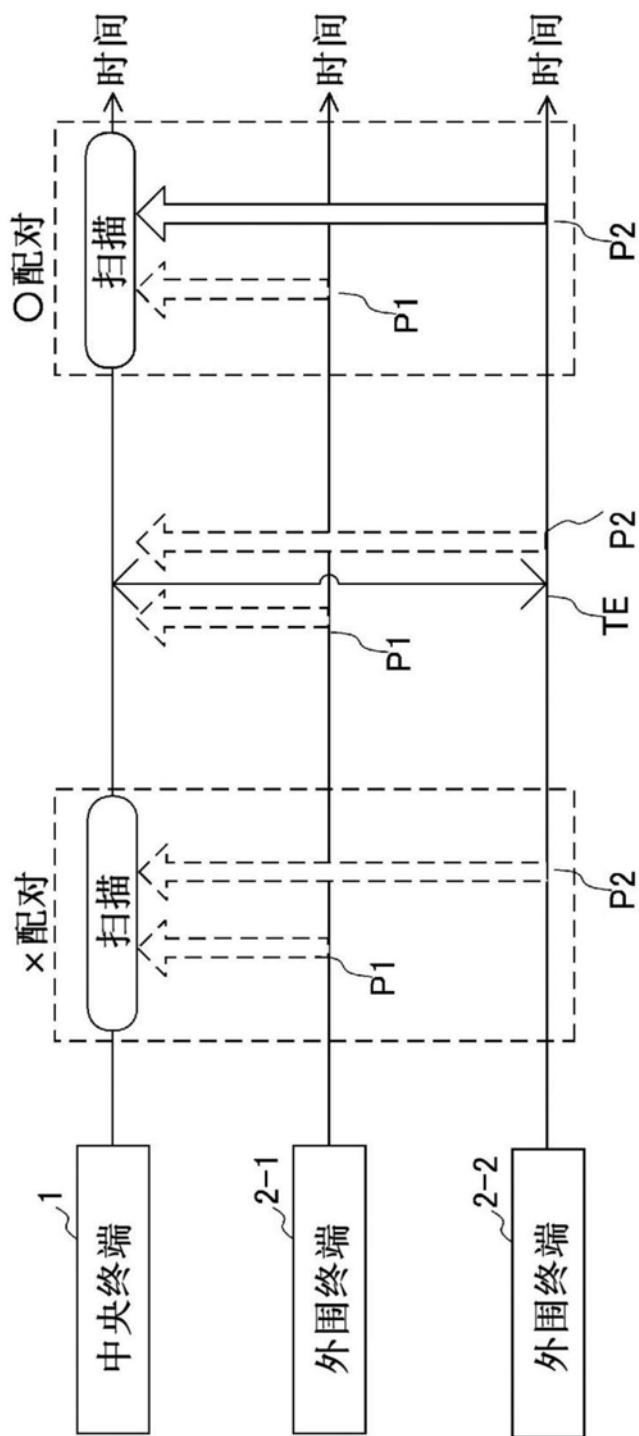


图5

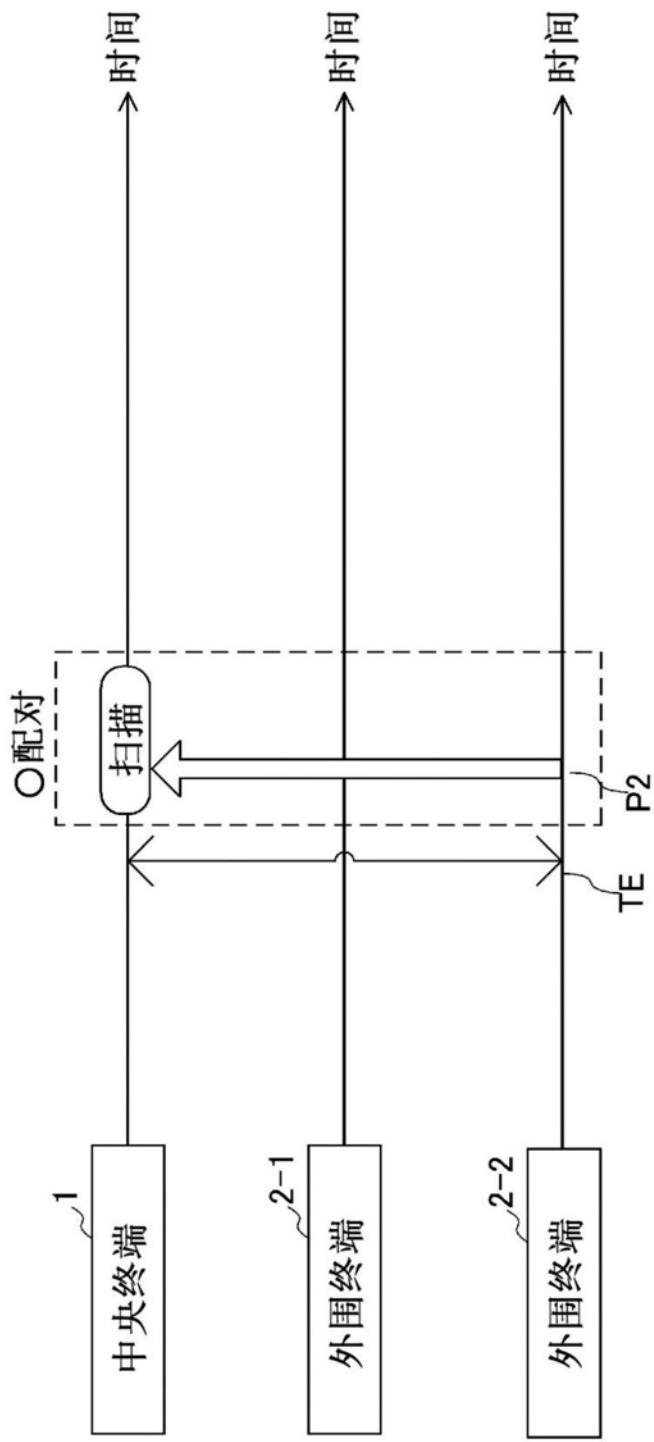


图6

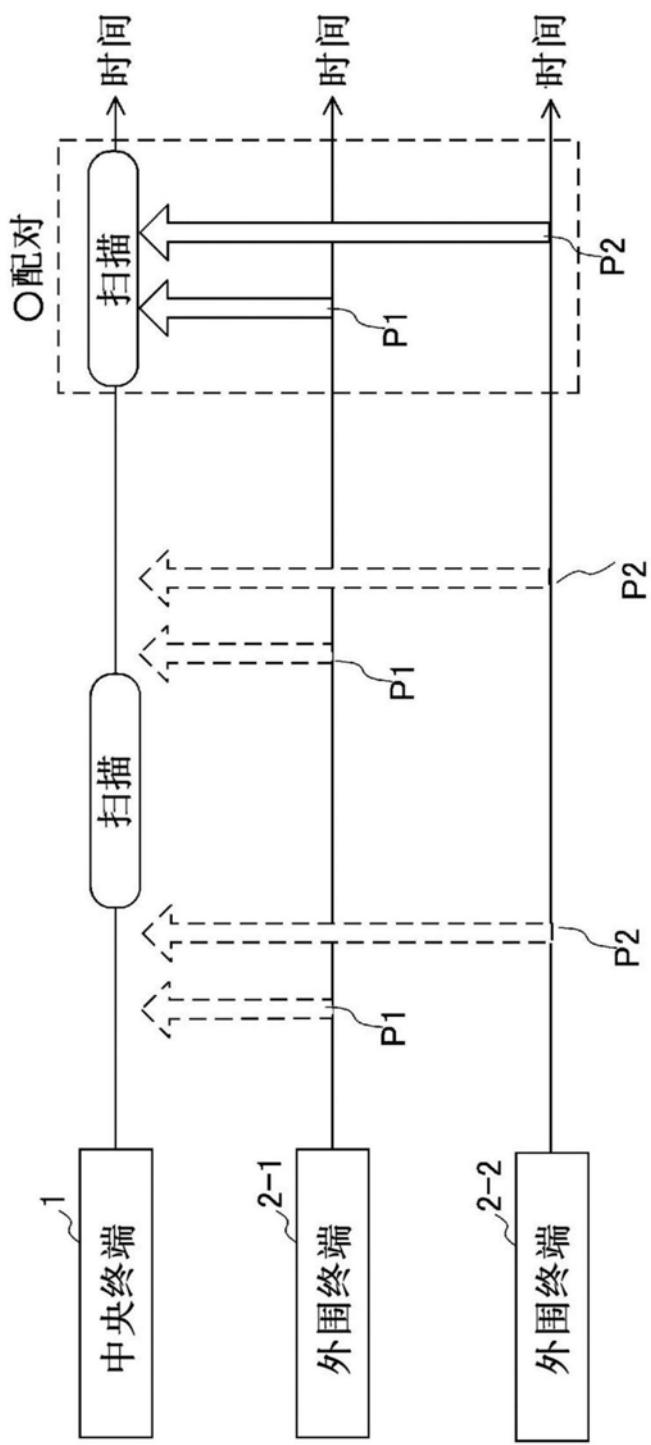


图7