



(21)申请号 201310183612.4

H01R 13/719(2011.01)

(22)申请日 2013.05.17

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103427876 A

CN 102323800 A, 2012.01.18, 权利要求1-4, 说明书第7-12, 15-22段, 说明书附图1-2.

(43)申请公布日 2013.12.04

CN 101065717 A, 2007.10.31, 全文.

(30)优先权数据

2012-119601 2012.05.25 JP

CN 101065717 A, 2007.10.31, 全文.

(73)专利权人 索尼公司

地址 日本东京都

CN 101799790 A, 2010.08.11, 全文.

(72)发明人 见山成志

CN 201270034 Y, 2009.07.08, 全文.

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 朱胜 江河清

CN 2717391 Y, 2005.08.17, 全文.

CN 101515693 A, 2009.08.26, 全文.

CN 101515694 A, 2009.08.26, 全文.

CN 102116810 A, 2011.07.06, 全文.

CN 102179053 A, 2011.09.14, 全文.

CN 102215150 A, 2011.10.12, 全文.

CN 102469621 A, 2012.05.23, 全文.

(51)Int.Cl.

H04B 3/54(2006.01)

H01R 13/66(2006.01)

审查员 廖小丽

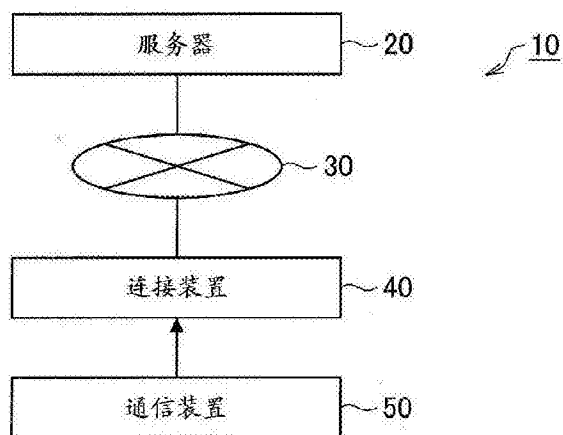
权利要求书2页 说明书15页 附图13页

(54)发明名称

信息处理设备、通信装置以及信息处理方法

(57)摘要

提供了一种信息处理设备、连接装置、通信装置以及信息处理方法。该信息处理设备包括：接收部，用于从具有连接端子的连接装置接收条目信息，在条目信息中，用于识别连接装置的连接装置识别信息和用于识别连接到连接端子的通信装置的通信装置识别信息彼此相关联；控制部，用于基于该条目信息来获取与连接装置有关的连接装置信息；以及发送部，用于将连接装置信息发送到由通信装置识别信息所指示的通信装置，其中，发送到通信装置的连接装置信息包括连接装置识别信息和与连接装置识别信息相关联的呈现信息。



1. 一种通信装置,包括:

第二连接端子,所述第二连接端子能够连接到连接装置的第一连接端子;

第一通信部,所述第一通信部当所述第二连接端子连接到所述第一连接端子时将用于识别所述通信装置的通信装置识别信息发送到所述连接装置;以及

第二通信部,所述第二通信部从信息处理设备接收与所述连接装置有关的连接装置信息,

其中,所述连接装置信息包括用于识别所述连接装置的连接装置识别信息和与所述连接装置识别信息相关联的呈现信息,

所述通信装置还包括:

控制部,所述控制部检测所述第二连接端子连接到所述第一连接端子,并在执行该检测的检测时间之后向所述信息处理设备请求所述连接装置信息,

其中,所述连接装置将条目信息发送到所述信息处理设备,在所述条目信息中,用于识别所述连接装置的连接装置识别信息与所述通信装置识别信息彼此相关联,

其中,所述信息处理设备在所述连接装置信息中包括接收到所述条目信息的接收时间,以及

其中,所述控制部基于包括在所述连接装置信息中的所述接收时间、所述检测时间和规定的条件来确定所述连接装置信息是否有效。

2. 根据权利要求1所述的通信装置,其中,所述规定的条件包括所述接收时间晚于所述检测时间的条件。

3. 根据权利要求1所述的通信装置,其中,所述规定的条件包括所述接收时间比所述检测时间早规定量的时间的条件。

4. 一种信息处理设备,包括:

接收部,所述接收部从具有连接端子的连接装置接收条目信息,在所述条目信息中,用于识别所述连接装置的连接装置识别信息和用于识别连接到所述连接端子的根据权利要求1-3中一项所述的通信装置的通信装置识别信息彼此相关联;

控制部,所述控制部基于所述条目信息来获取与所述连接装置有关的连接装置信息;以及

发送部,所述发送部将所述连接装置信息发送到由所述通信装置识别信息所指示的所述通信装置,

其中,发送到所述通信装置的所述连接装置信息包括所述连接装置识别信息和与所述连接装置识别信息相关联的呈现信息。

5. 根据权利要求4所述的信息处理设备,其中,所述连接装置为插座。

6. 根据权利要求5所述的信息处理设备,

其中,所述连接装置与所述通信装置之间能够经由电力线进行用于通信的电力线通信,以及

其中,所述连接装置通过利用所述电力线通信来从所述通信装置获取通信装置识别信息。

7. 根据权利要求4所述的信息处理设备,其中,在存储部中存储有第一条目信息,此后提供了具有与所述第一条目信息相同的连接装置识别信息、以及与所述第一条目信息不同

的通信装置识别信息的第二条目信息的情况下,所述控制部从所述存储部中删除所述第一条目信息。

8.一种信息处理方法,包括:

从具有连接端子的连接装置接收条目信息,在所述条目信息中,用于识别所述连接装置的连接装置识别信息和用于识别连接到所述连接端子的根据权利要求1-3中一项所述的通信装置的通信装置识别信息彼此相关联;

基于所述条目信息来获取与所述连接装置有关的连接装置信息;以及

将所述连接装置信息发送到由所述通信装置识别信息所指示的所述通信装置,

其中,发送到所述通信装置的所述连接装置信息包括所述连接装置识别信息和与所述连接装置识别信息相关联的呈现信息。

信息处理设备、通信装置以及信息处理方法

技术领域

[0001] 本公开涉及信息处理设备、连接装置、通信装置、信息处理方法以及程序。

背景技术

[0002] JP2010-284039A和JP2010-284040A都披露了管理给用户的电源供应的技术。在这些技术中,当用户将插头连接到插座时,给用户的电源供应被控制。

发明内容

[0003] 然而,上述技术没有向用户提供任何与插座有关的信息。因此,能够向用户提供与比如插座的连接装置有关的信息的技术已被需求。

[0004] 根据本公开的一个实施例,提供了一种信息处理设备,包括:接收部,用于从具有连接端子的连接装置接收其中用于识别连接装置的连接装置识别信息和用于识别连接到连接端子的通信装置的通信装置识别信息彼此相关联的条目信息;控制部,用于基于条目信息获取与连接装置有关的连接装置信息;以及发送部,用于将由通信装置识别信息所指示的连接装置信息发送到通信装置。

[0005] 根据本公开的一个实施例,提供了一种连接装置,包括:连接端子;以及发送部,用于将其中用于识别连接装置的连接装置识别信息与用于识别连接到连接端子的通信装置的通信装置识别信息彼此相关联的条目信息发送到信息处理设备。

[0006] 根据本公开的一个实施例,提供了一种通信装置,包括:第二连接端子,其能够连接到连接装置的第一连接端子;第一通信部,用于当第二连接端子被连接到第一连接端子时将用于识别通信装置的通信装置识别信息发送到连接装置;以及第二通信部,用于从信息处理设备接收与连接装置有关的连接装置信息。

[0007] 根据本公开的一个实施例,提供了一种信息处理方法,包括:从具有连接端子的连接装置接收其中用于识别连接装置的连接装置识别信息和用于识别连接到连接端子的通信装置的通信装置识别信息彼此相关联的条目信息;基于条目信息获取与连接装置有关的连接装置信息;以及将由通信装置识别信息所指示的连接装置信息发送到通信装置。

[0008] 根据本公开的一个实施例,提供了一种用于使计算机执行如下处理的程序:接收功能,用于从具有连接端子的连接装置接收其中用于识别连接装置的连接装置识别信息和用于识别连接到连接端子的通信装置的通信装置识别信息彼此相关联的条目信息;控制功能,用于基于条目信息获取与连接装置有关的连接装置信息;以及发送功能,用于将由通信装置识别信息所指示的连接装置信息发送到通信装置。

[0009] 根据本公开的实施例,与连接装置有关的连接装置信息可以被传输至通信装置。

[0010] 根据如上所述的本公开的实施例,由于与连接装置有关的连接装置信息可以被传输至通信装置,所以连接装置信息可以被提供给该通信装置的用户。

附图说明

- [0011] 图1是示出根据本公开的第一实施例的信息处理系统的配置的框图；
- [0012] 图2是示出根据第二实施例的服务器的配置的框图；
- [0013] 图3是示出存储在服务器中的条目信息的示例的说明性图；
- [0014] 图4是示出存储在服务器中的呈现信息的示例的说明性图；
- [0015] 图5是示出插座和插头相连接的状态的透视图；
- [0016] 图6是示出插座的内部配置的框图；
- [0017] 图7是示出插座的内部配置的框图；
- [0018] 图8是示出插座的内部配置的框图；
- [0019] 图9是示出插座的内部配置的框图；
- [0020] 图10是示出通信装置的内部配置的框图；
- [0021] 图11是示出通信装置的内部配置的框图；
- [0022] 图12是示出通信装置的处理流程的流程图；
- [0023] 图13是示出插座的处理流程的流程图；
- [0024] 图14是示出服务器的处理流程的流程图；
- [0025] 图15是示出根据本公开的第二实施例的连接装置的配置的框图；
- [0026] 图16是示出通信装置的配置的框图；以及
- [0027] 图17是示出通信装置的配置的框图。

具体实施方式

[0028] 下文中,将参考附图来详细地描述本公开的优选实施例。注意,在本说明书和附图中,用相同的附图标记表示具有基本上相同的功能和结构的结构元件,并且将省略对这些结构元件的重复说明。

[0029] 注意,将按照下列顺序给出描述。

[0030] 1. 第一实施例(其中连接装置和通信装置执行电力线通信的示例)

[0031] 1-1. 整体配置

[0032] 1-2. 服务器的配置

[0033] 1-3. 连接装置的配置

[0034] 1-4. 通信装置的配置

[0035] 1-5. 信息处理系统的处理流程

[0036] 2. 第二实施例(其中连接装置和通信装置执行非接触通信的示例)

[0037] 2-1. 服务器的配置

[0038] 2-2. 连接装置的配置

[0039] 2-3. 通信装置的配置

[0040] <1. 第一实施例>

[0041] [1-1. 整体配置]

[0042] 首先,将基于图1来描述根据第一实施例的信息处理系统10的整体配置。

[0043] 信息处理系统10包括服务器20、通信网络30、连接装置40以及通信装置50。服务器20能够经由通信网络30来与连接装置40通信。在第一实施例中,连接装置40包括图5所示的插座100A。此外,通信装置50包括通信装置主体(比如笔记本电脑)50A和插头200A,如图5

和图10所示。

[0044] 在信息处理系统10中,通常执行下列处理。首先用户将插头200A连接到插座100A。然后,插头200A通过电力线通信将它自己的装置ID(通信装置识别信息)发送给插座100A。插座100A将其中它自己的插座ID(连接装置识别信息,连接装置信息)和装置ID彼此相关联的条目信息发送到服务器20。

[0045] 另一方面,当插头200A连接到插座100A时,来自外部电源的电力被供应给通信装置主体50A。通过检测来自外部电源的电力,通信装置主体50A检测到插头200A被连接到插座100A。然后,通信装置50建立通向服务器20的通信路由并通过执行所谓的轮询(推送)而做出对插座ID的查询(请求)。具体地,通信装置主体50A以规定的时间间隔将包括它自己的装置ID的查询信息发送给服务器20。注意,通信装置50可以通过向服务器20轮询来请求插座ID,或者服务器20可以将插座ID推送给通信装置50。

[0046] 服务器20基于条目信息以及包括在查询信息中的通信装置识别信息来指定通信装置50所连接到的插座100A,并将插座100A的连接装置识别信息发送到通信装置主体50A。

[0047] 通信装置主体50A向服务器20请求呈现信息(连接装置信息)。具体地,通信装置主体50A将包括插座ID的请求信息发送到服务器20。服务器20将对应于插座ID的呈现信息发送到通信装置主体50A。这里,呈现信息例如是与插座100A有关的信息,比如账务信息(accounting information)。通信装置主体50A将呈现信息呈献给用户。这样,信息处理系统10能够将与插座100A有关的信息提供给用户。

[0048] [1-2.服务器的配置]

[0049] 接下来,将基于图2来描述服务器20的配置。服务器20包括通信部(发送部,接收部)21、存储部22和控制部23。也就是说,服务器20具有诸如CPU、ROM、RAM、硬盘和通信设备的硬件配置。用于实现服务器20中的通信部21、存储部22和控制部23的功能的程序被存储在ROM中。CPU读出存储在ROM中的程序并执行该程序。因此,通信部21、存储部22和控制部23的功能由该硬件配置实现。

[0050] 通信部21经由通信网络30来与插座100A和通信装置50通信。除了上述程序外,存储部22还存储条目信息和呈现信息。

[0051] 图3示出了存储在存储部22中的条目信息的示例。存储部22存储彼此相关联的条目信息和接收时间(更新时间)信息。这里,接收时间示出了通信部21接收到条目信息时的时间。

[0052] 图4示出了存储在存储部22中的呈现信息的示例。存储部22存储彼此相关联的插座ID和呈现信息。这里,呈现信息是与插座100A有关的各种类型的信息,并由通信装置主体50A呈献给用户。呈现信息可以是任意类型的信息。

[0053] 例如,可以包括账务信息、验证信息(authentication information)、公告板信息(bulletin board information)或广告信息等作为呈现信息。账务信息例如是单位电量的计费金额。验证信息例如是无线LAN(局域网)的设置信息。公告板信息例如是在安装插座100A的设施中所创建的信息。类似地,广告信息例如是与安装插座100A的设施以及该设施周围的设施有关的广告信息。这样,与插座100A所安装的位置有关的呈现信息可以与插座ID相关联。由于插座100A被安装在某个位置,所以插座ID成为类似于比如GPS信息的位置信息的信息。因此,上述呈现信息可以与插座ID相关联。

[0054] 注意,相同的呈现信息可以与多个类型的插座ID相关联。这是因为存在多个插座100A被安装在同一设施内的情况。此外,呈现信息可以存储在单独的服务器中。在这种情况下,存储部22存储彼此相关联的插座ID和单独的服务器的地址。

[0055] 除了控制服务器20的每个部件之外,控制部23例如还执行下列处理。即,在从通信装置主体50A接收到查询信息的情况下,控制部23获取与该查询信息对应的插座ID和接收时间信息。然后,控制部23将其中该插座ID和接收时间信息彼此相关联的插座ID识别信息发送到通信装置主体50A。此外,在从通信装置主体50A提供请求信息的情况下,控制部23将对应于该请求信息的呈现信息发送给通信装置主体50A。注意到,在存储部22存储单独的服务器的地址而非呈现信息的情况下,控制部23将对应于该请求信息的地址发送给通信装置主体50A。

[0056] [1-3.连接装置的配置]

[0057] 接下来,将基于图5至图9来描述连接装置40(即插座100A)的配置。插座100A能够附接至通信装置50的插头200A并且能够从其分离。插座100A包括连接部102A、控制部106A、网络通信部(发送部)107A、电力线通信部108A、第一滤波器110A、第二滤波器112A、内部电力线IPL以及外部电力线EPL。插座100A例如可以执行与插头200A之间的电力线通信。

[0058] 连接部102A包括图5所示的开放部101A(连接端子,第一连接端子)。该开放部101A连接到内部电力线IPL。注意,当插头200A被连接时,连接部102A可以向控制部106A发送连接配置信号。内部电力线IPL将连接部102A与第二滤波器112A相连接。

[0059] 控制部106A包括其中集成了MPU(Micro Processing Unit,微处理单元)和各种处理电路的集成电路等。更具体地,控制部106A存储插座100A的ID(即插座ID)。此外,控制部106A将高频信号生成指示和暂停指示发送给电力线通信部108A,并基于从电力线通信部108A发送的高频响应信号来执行各种类型的处理。这里,高频信号中包括请求装置ID的信息。此外,高频响应信号中包括与装置ID有关的信息。控制部106A基于高频响应信号来执行条目信息的生成等。注意,当从连接部102A提供连接确认信号时,控制部106A可以将高频信号生成指示发送给电力线通信部108A。

[0060] 虽然例如可以包括130-135kHz、13.56MHz、56MHz、433MHz、954.2MHz、954.8MHz、2441.75MHz或2448.875MHz中的至少一个作为高频信号和高频响应信号的频率,但根据本实施例的高频信号的频率并不限于上述的那些。不过,优选的,高频信号的频率至少是与电源信号的频率(例如,50或60Hz)不同的。

[0061] 网络通信部107A包括各种类型的通信设备,并经由通信网络30与服务器20进行通信。

[0062] 电力线通信部108A执行与插头200A之间的电力线通信,并作为NFC(Near Field Communication(近场通信))等中的读取器/写入器(或询问器)。图7示出了电力线通信部108A的具体配置。电力线通信部108A包括高频信号生成部150A和解调部154A。此外,电力线通信部108A例如还可以包括加密电路(图中未示出)或通信碰撞避免(防碰撞)电路等。

[0063] 高频信号生成部150A接收从控制部106A发送的高频信号生成指示,并根据该高频信号生成指示生成高频信号。此外,高频信号生成部150A接收例如从控制部106A发送的高频信号发送暂停指令(示出了高频信号的发送暂停),并暂停高频信号的生成。

[0064] 解调部154A例如执行对高频信号生成部150A和第一滤波器110A之间的电压的振

幅变化的包络检测,并通过对检测到的信号进行二值化来解调从插头200A发送的高频响应信号。然后,解调部154A将解调的高频响应信号发送到控制部106A。注意,解调部154A中对高频响应信号的解调方法并不限于以上所述,可以通过例如利用高频信号生成部150A和第一滤波器110A之间的电压的相位变化来解调高频响应信号。

[0065] 第一滤波器110A连接于电力线通信部108A和内部电力线IPL之间,并用于对从内部电力线IPL发送的信号进行滤波。更具体地,第一滤波器110A具有中断电源信号而不中断来自从内部电力线IPL发送的信号中的高频信号和高频响应信号的功能。这样,如此设置第一滤波器110A,以使得可成为电力线通信部108A中的噪声的电源信号不会到达电力线通信部108A。

[0066] 图8示出了第一滤波器110A的具体配置。第一滤波器110A包括电感器L1和L2、电容器C1至C2-2以及电涌吸收器(surge absorber)SA1至SA3。注意,根据本实施例的第一滤波器104A的配置当然不限于图8所示的配置。

[0067] 第二滤波器112A将内部电力线IPL连接至外部电力线EPL。外部电力线EPL连接至外部电源。第二滤波器112A用于对经由内部电力线IPL传输的信号进行滤波。更具体地,第二滤波器112A具有中断由插头200A发送的高频响应信号以及由电力线通信部108A发送的高频信号而不中断从外部电源供应的电源信号的功能。

[0068] 即,例如当插头200A连接至插座100A时,第二滤波器112A能够将来自外部电源的电源信号发送至通信装置主体50A。即,第二滤波器112A用作所谓的功率分配器(power splitter)。图9示出了第二滤波器112A的具体配置。第二滤波器112A包括电感器L5和L5、电容器C5以及电涌吸收器SA4。注意,根据本实施例的第二滤波器112A的配置当然不限于图9所示的配置。

[0069] 此外,虽然图5所示示例中的插座100A具有一个开放部101A(即连接部102A),它也可以具有多个连接部102A。在这种情况下,控制部106A存储用于每个连接部102A的不同插座ID。此外,控制部106A基于连接确认信号指定插头200A所连接到的连接部102A。然后,控制部106A获取对应于指定的连接部102A的插座ID,并生成其中该插座ID和装置ID彼此相关联的条目信息。

[0070] [1-4. 通信装置的配置]

[0071] 接下来,将基于图5、10和11来描述通信装置50的配置。通信装置50包括插头200A、通信装置主体50A以及连接这些的外部电力线EPL。

[0072] 如图5和10所示,插头200A包括叶片部(第二连接端子)202A、第一滤波器204A、电力线通信部206A、第二滤波器208A以及内部电力线IPL。叶片部202A能够插入插座100A的开放部101A中,并连接到内部电力线IPL。

[0073] 第一滤波器204A连接于电力线通信部206A和内部电力线IPL之间,并用于对从内部电力线IPL发送的信号进行滤波。更具体地,第一滤波器204A具有中断电源信号而不中断来自从内部电力线IPL发送的信号中的高频信号和高频响应信号的功能。第一滤波器204A的具体配置类似于第一滤波器110A的配置。

[0074] 电力线通信部206A由来自插座100A的高频信号驱动。而且,电力线通信部206A通过负载调制而生成高频响应信号,并将该高频响应信号发送到内部电力线IPL。图11是示出了电力线通信部206A的示例的说明性图。这里,图11还示出了第一滤波器204A。电力线通信

部206A对接收到的高频信号进行解调和处理,其包括通过负载调制来发送高频响应信号的IC(集成电路)芯片252。注意,根据本实施例的插头200A可以不包括图11中以IC芯片的形式所示的IC芯片252中所包括的每一个部件。

[0075] IC芯片252包括检测部254、检测部256、调节器258、解调部260、数据处理部262以及负载调制部264。注意,虽然图11中未示出,但IC芯片252还可以包括例如用于防止过压电和过电流被施加到数据处理部262上的保护电路(图中未示出)。这里,可以包括例如包括二极管等的钳位电路(clamp circuit)作为保护电路(图中未示出)。

[0076] 此外,IC芯片252包括ROM266、RAM268或内部存储器270等。通过例如作为数据的传输线路的总线272来连接数据处理部262、ROM266、RAM268和内部存储器270。

[0077] ROM266存储控制数据,比如数据处理部262所使用的程序和操作参数。RAM268临时存储数据处理部262所执行的程序、操作结果、或执行状态等。

[0078] 内部存储器270是包括在IC芯片252中的存储部,具有例如防篡改性,通过数据处理部262读取数据,并执行新数据的写入和数据的更新。例如,诸如装置ID和电子数值的各种数据或者应用程序数据例如存储在内部存储器270中。这里,图11示出了其中内部存储器270存储了装置ID274和电子数值276的示例。

[0079] 检测部254基于高频信号生成例如矩形检测信号,并将该检测信号发送到数据处理部262。此外,数据处理部262例如将上述发送的检测信号用作数据处理的处理时钟。这里,由于上述检测信号是基于从插座100A发送的高频信号,所以它将变为与该高频信号的频率同步。因此,通过包括检测部254,IC芯片252可以与插座100A同步地一起执行处理。

[0080] 检测部256根据接收到的高频信号来调整电压(下文中,将存在把它称作“接收电压”的情况)。这里,虽然检测部256可以包括例如二极管D1和电容器C6,但检测部256的配置并不限于以上所述。

[0081] 调节器258对接收电压进行平滑并将其转换为恒定电压,以及将驱动电压发送到数据处理部262。这里,调节器258可以将接收电压的直流分量用作驱动电压。

[0082] 解调部260基于接收电压来解调高频信号,并发送对应于高频信号的数据(例如,用高电平和低电平进行二值化的数据信号)。这里,解调部260可以将接收电压的交流分量作为数据来发送。

[0083] 数据处理部262驱动从调节器258发送的驱动电压来作为电源,并执行对解调部260中所解调的数据的处理。这里,虽然数据处理部262可以包括例如MPU,但数据处理部262的配置并不限于以上所述。

[0084] 此外,数据处理部262根据处理结果而选择性地生成根据插座100A的响应来控制负载调制的控制信号。同样地,数据处理部262选择性地发送控制信号到负载调制部264。

[0085] 负载调制部264例如包括负载Z和开关SW1,并通过根据从数据处理部262发送的控制信号来选择性地连接(激活)负载Z来执行负载调制。这里,虽然负载Z包括例如具有规定电阻值的电阻,但负载Z的配置并不限于以上所述。此外,虽然开关SW1包括例如p沟道型MOSFET或n沟道型MOSFET,但开关SW1的配置并不限于以上所述。

[0086] 通过诸如上述的配置,IC芯片252可以对接收到的高频信号进行处理,并可以通过负载调制将高频响应信号叠加到电力线上,以及发送所叠加的高频响应信号。注意,根据本实施例的IC芯片252的配置当然不限于图11所示的配置。

[0087] 通过图11所示的配置,电力线通信部206A可以执行其中通过获得并驱动来自接收到的高频信号的电力来显示该接收到的高频信号的处理,并可以通过负载调制来发送根据该处理的高频响应信号。

[0088] 第二滤波器208A将从图中未示出的电子装置伸出的外部电力线EPL连接至内部电力线IPL。第二滤波器208A用于对经由内部电力线IPL传输的信号进行滤波。更具体地,第二滤波器208A具有中断至少由插座100A发送的高频信号和由电力线通信部206A发送的高频响应信号、而不中断经由内部电力线IPL供应的电源信号的功能。即,例如当插头200A插入到插座100A中时,第二滤波器208A可以将来自插座100A的电源信号发送到外部电力线EPL。即,第二滤波器208A用作所谓的功率分配器。第二滤波器208A的具体配置与第二滤波器112A的具体配置相类似。

[0089] 通信装置主体50A可以是具有通信功能的任意类型的装置,并且可以包括例如各种类型的个人计算机(诸如台式个人计算机或笔记本电脑)、电视设备或者音频设备作为通信装置主体50A。

[0090] 通信装置主体50A包括主体侧通信部(第二通信部)51、存储部52、呈现部53以及控制部54。即,通信装置主体50A具有诸如CPU、ROM、RAM、硬盘、通信设备以及显示器的硬件配置。用于实现通信装置主体50A中的主体侧通信部51、存储部52、呈现部53以及控制部54的功能的程序被存储在ROM中。CPU读出并执行存储在ROM中的程序。因此,主体侧通信部51、存储部52、呈现部53以及控制部54的功能由该硬件配置来实现。

[0091] 主体侧通信部51例如经由无线LAN路由器而连接到通信网络30,并经由通信网络30来与服务器20通信。主体侧通信部51当然可以通过有线方式连接到通信网络30。除上述程序之外,存储部52例如存储装置ID。呈现部53例如呈现呈现信息。除控制通信装置主体50A的每个部件之外,控制部54例如执行下列处理。即,控制部54通过检测来自外部电源的电源信号来检测插头200A连接到插座100A。此外,控制部54发送来自服务器20的上述查询信息和请求信息。此外,控制部54将呈现信息呈现到呈现部43。此外,在提供单独的服务器的地址而非呈现信息的情况下,控制部54访问该单独的服务器并获取呈现信息。

[0092] [1-5. 信息处理系统的处理流程]

[0093] 接下来,将描述信息处理系统的处理流程。注意,在该示例中,通信装置主体50A经由无线LAN路由器而连接到通信网络30,且无线LAN的设置信息包括在呈现信息中。此外,在无线LAN路由器的初始状态(即,在无线LAN的设置被改变之前的状态)下,通信装置主体50A仅允许对服务器20的访问。通过用户执行与无线LAN的设置信息相对应的设置,通信装置主体50A能够经由通信网络30连接到通信装置,而非服务器20。此外,在插头200A被连接到插座100A之前,通信装置主体50A由内部电源来启动。

[0094] [通信装置主体的处理流程]

[0095] 首先,将基于图12来描述通信装置主体50A的处理流程。在步骤S10中,用户将插头200A连接到插座100A。具体地,用户将插头200A的叶片部202A插入到插座100A的开放部101A中。这样,来自外部电源的电源信号经由外部电力线EPL而被提供到通信装置主体50A上。控制部54通过检测来自外部电源的电源信号来检测插头200A连接到插座100A。控制部54将与检测时间(检测的时间)有关的检测时间信息存储在存储部52中。

[0096] 在步骤S30中,通信装置主体50A建立到服务器20的通信路由,并通过执行轮询来

做出对插座ID的查询(请求)。具体地,控制部54从存储部52中获取通信装置主体50A的装置ID,并将该装置ID输出到主体侧通信部51。主体侧通信部51将包括装置ID的查询信息以规定的时间间隔发送到服务器20。

[0097] 在步骤S40中,主体侧通信部51确定是否从服务器20接收到插座ID识别信息。在确定从服务器20接收到插座ID通知信息的情况下,主体侧通信部51将该插座ID通知信息输出到控制部54,并前往步骤S50。另一方面,在确定未从服务器20接收到插座ID通知信息的情况下,主体侧通信部51返回至步骤S30。

[0098] 在步骤S50中,控制部54基于插座ID通知信息和检测时间信息来确定插座ID是否满足规定条件。这里,规定条件是接收时间在检测时间之后的条件(第一条件)。在确定插座ID满足规定条件的情况下,控制部54确定该插座ID有效,并前往步骤S60。另一方面,在确定插座ID不满足规定条件的情况下,控制部54丢弃该插座ID,并返回至步骤S30。这样,控制部54可以更肯定地获取对应于插头200A所连接的插座100A的插座ID。

[0099] 注意,存在在控制部54检测插头200A与插座100A之间的连接之前插座100A将条目信息上传到服务器20的可能。在这种情况下,虽然接收时间变得先于检测时间,插座ID仍是有效的。因此,规定条件可以包括更新时间是比检测时间早规定量的时间(例如,几毫秒或几秒,更具体地,0.05秒等)的条件(第二条件)。这样,即使接收时间是先于检测时间预定量的时间,控制部54也可以确定插座ID为有效。

[0100] 在步骤S60中,控制部54向服务器20请求呈现信息。具体地,控制部54生成用于请求呈现信息的请求信息,并从主体侧通信部51输出该请求信息。在该请求信息中包括控制部54在步骤S50中所获取的插座ID。主体侧通信部51从服务器20发送该请求信息。主体侧通信部51接收从服务器20发送的呈现信息,并将该呈现信息输出到控制部54。这里,在呈现信息中包括如上所述的无线LAN的设置信息。

[0101] 注意,存储部22可以存储彼此相关联的插座ID和呈现信息。在这种情况下,控制部54从存储部22获取与插座ID对应的呈现信息。因此,控制部54可以省略步骤S60的处理。

[0102] 在步骤S70中,控制部54将呈现信息呈现到呈现部53。这样,用户可以在视觉上辨认呈现信息。用户基于呈现信息中包括的无线LAN的设置信息来更新无线LAN的设置。这样,通信装置主体50A能够经由通信网络30连接到通信装置而非服务器20。此外,在呈现信息中包括账务信息或公告板信息等的情况下,用户可以在视觉上辨认该信息。

[0103] 在步骤S80中,用户将插头200A从插座100A中拔出。这样,当来自外部电源的电源信号未提供到通信装置主体50A时,通信装置主体50A由内部电源所驱动。此外,控制部54通过检测电源信号的供应已停止来检测插头200A与插座100A之间的连接被释放。

[0104] 在步骤S90中,控制部54生成用于释放插头200A与插座100A之间的连接的连接释放信息,并将该连接释放信息输出到主体侧通信部51。这里,在连接释放信息中包括装置ID。主体侧通信部51将连接释放信息发送到服务器20。即,通信装置主体50A向服务器20通知插头200A与插座100A之间的连接被释放。在此之后,通信装置主体50A结束处理。注意,步骤S80至S90的处理可以被省略。

[0105] 接下来,将基于图13来描述在插座100A和插头200A之间执行的处理。当用户将插头200A连接到插座100A时,连接部102A将连接确认信号输出到控制部106A。

[0106] 在步骤S95中,插座100A的控制部106A将用于请求装置ID的高频信号生成指示发

送到电力线通信部108A。注意,为了提高确定插座ID有效的可能性,控制部106A在被提供连接确认信号之后可以待命规定量的时间(例如,几毫秒或几秒)(下文中,该处理被称作待命处理(standby process))。然后,控制部106A执行待命处理并于此后发送高频信号生成指示。这样,由于在与插头200A连接以后至少过去了规定量的时间之后,插座100A将条目信息发送到服务器20,所以满足规定条件的可能性变得更大。

[0107] 这样,在本第一实施例中,可以将包括规定条件中第二条件的处理以及待命处理作为提高确定插座ID有效的可能性的处理来执行。这些处理可以都执行,或者可以仅执行其中之一。

[0108] 在步骤S100中,控制部106A确定是否从插头200A提供装置ID。在确定从插头200A提供装置ID的情况下,控制部106A前往步骤S110,而在确定未从插头200A提供装置ID的情况下,控制部106A返回至步骤S95。

[0109] 另一方面,电力线通信部108A生成用于请求装置ID的高频信号,并将该高频信号输出到第一滤波器110A。高频信号经过第一滤波器110A、内部电力线IPL以及第一滤波器204A而到达电力线通信部206A。

[0110] 电力线通信部206A生成与装置ID有关的高频响应信号,并将该高频响应信号输出到第一滤波器204A。高频响应信号经过第一滤波器204A、内部电力线IPL和第一滤波器110A而到达电力线通信部108A。即,电力线通信部108A和电力线通信部206A都执行电力线通信。电力线通信部206A将高频响应信号输出到控制部106A。

[0111] 在步骤S110中,控制部106A生成其中装置ID与插座ID彼此相关联的条目信息,并将该条目信息输出到网络通信部107A。注意,控制部106A在生成条目信息之后可以待命规定量的时间(例如,几毫秒或几秒),并于此后将该条目信息输出到网络通信部107A。即,控制部106A可以执行与步骤S95的待命处理相类似的待命处理。控制部106A可以既执行步骤S95的待命处理又执行步骤S110的待命处理,或者可以只执行它们中的一个。通过执行步骤S110的待命处理,满足规定条件的可能性变得更高。网络通信部107A将条目信息发送到服务器20。另一方面,控制部106A执行各种类型的处理,例如,利用电力线通信的账务处理(诸如其中用户根据电源信号的使用情况而减去电力线通信部206A内的电子数值的处理的处理)。在此之后,插座100A和插头200A结束处理。

[0112] 注意,在步骤S95的处理中,控制部106A可以将用于通知插座ID的高频信号生成指示发送到电力线通信部108A。在这种情况下,电力线通信部108A将与插座ID有关的高频信号发送到电力线通信部206A。在这种情况下,电力线通信部206A例如可以通过无线通信等方式来将插座ID发送到主体侧通信部51。这样,可以省略步骤S100和步骤S110的处理。此外,也可以省略上述步骤S30至S50的处理。

[0113] 接下来,将基于图14来描述服务器20的处理。在步骤S120中,通信部21一直待命直到接收到条目信息。在接收到条目信息的情况下,通信部21将条目信息(下文中,称作第二条目信息)和接收时间信息输出到控制部23。

[0114] 在步骤S122中,控制部23将彼此相关联的第二条目信息和接收时间信息存储在存储部22中。这里,控制部23可以执行下列处理。即,控制部23将已经存储在存储部22中的条目信息(下文中,称作第一条目信息)与第二条目信息进行比较。结果,在第二条目信息具有和第一条目信息一样的插座ID、以及不同于第一条目信息的装置ID的情况下,控制部23将

第一条目信息从存储部22中删除。在这种情况下,这是因为连接到插座100A的插头200A已经发生改变。

[0115] 在步骤S125中,控制部23一直待命直到从通信装置主体50A提供查询信息。另一方面,在接收到从通信装置主体50A发送的查询信息的情况下,通信部21将请求信息从控制部23输出。注意,即使在未提供查询信息的情况下,控制部23也可以将插座ID发送至条目信息所示的通信装置主体50A。

[0116] 在步骤S130中,控制部23检测对应于查询信息的条目信息,即,其中查询信息与装置ID彼此相匹配的条目信息。然后,控制部23从检测到的条目信息中获取插座ID(示出插头200A当前所连接的插座100A的ID)。此外,控制部23也获取与检测到的条目信息相关联的接收时间信息。然后,控制部23生成其中插座ID与接收时间信息彼此相关联的插座ID通知信息,并将该插座ID通知信息输出到通信部21。通信部21将插座ID通知信息发送到通信装置主体50A。

[0117] 注意,控制部23可以将呈现信息直接提供至通信装置主体50A。具体地,控制部23可以执行下列处理。即,控制部23检测对应于查询信息的条目信息,即,其中查询信息和装置ID彼此相匹配的条目信息,并从该条目信息中获取插座ID。然后,控制部23从存储部22中获取对应于插座ID的呈现信息。然后,控制部23将呈现信息输出到通信部21。通信部21将呈现信息发送到通信装置主体50A。在执行这些处理的情况下,上述步骤S140至S150的处理可以省略。此外,上述步骤S60的处理也可以省略。

[0118] 在步骤S140中,控制部23确定是否从通信装置主体50A提供请求信息。在确定从通信装置主体50A提供请求信息的情况下,控制部23前往步骤S150,而在确定未从通信装置主体50A提供请求信息的情况下,控制部23结束当前处理。另一方面,在从通信装置主体50A接收到请求信息的情况下,通信部21将该请求信息从控制部23输出。

[0119] 在步骤S150中,控制部23从请求信息中获取插座ID,并从存储部22中获取与该插座ID对应的呈现信息。然后,控制部23将呈现信息发送到通信部21。通信部21将呈现信息发送到通信装置主体50A。

[0120] 在步骤S160中,控制部23确定是否从通信装置主体50A提供连接释放信息。在从通信装置主体50A提供连接释放信息的情况下,控制部23前往至步骤S170,而在未从通信装置主体50A提供连接释放信息的情况下,控制部23结束当前处理。

[0121] 在步骤S170中,控制部23从连接释放信息中获取装置ID,并从存储部22中删除与该ID对应的条目信息。在此之后,控制部23结束当前处理。在此之后,控制部23将无线LAN路由器的设置返回到初始状态。注意,控制部23可以在删除条目信息后已经过去规定量的时间之后将无线LAN路由器的设置返回到初始状态。此外,从保留历史的观点考虑,控制部23可以在条目信息中包括比如“无效”的标记,而不删除条目信息。

[0122] 在如上所述的第一实施例中,由于信息处理系统10将与连接装置40有关的连接装置信息发送到通信装置50,所以可以将与连接装置40有关的连接装置信息提供给通信装置50的用户。

[0123] 此外,由于连接装置40是插座100A,信息处理系统10可以将与插座100A有关的连接装置信息提供给用户。

[0124] 此外,插座100A和通信装置50(具体地,插头200A)之间可以进行电力线通信,且插

座100A通过电力线通信来从通信装置50获取装置ID。因此,插座100A可以更肯定地获取装置ID。

[0125] 此外,由于在连接装置信息中包括插座ID和呈现信息中的至少一个,所以信息处理系统10可以向用户提供该信息。

[0126] 此外,在提供第二条目信息(其具有和第一条目信息一样的插座ID、以及不同于第一条目信息的装置ID)的情况下,服务器20将第一条目信息从存储部22中删除。因此,服务器20可以实时地了解连接到插座100A的通信装置50的类型。

[0127] 此外,由于插座100A将其中插座ID与装置ID彼此相关联的条目信息发送到服务器20,服务器20可以实时地了解连接到插座100A的通信装置50的类型。

[0128] 此外,由于插座100A在通信装置50连接到插座100A以后已经过去规定量的时间之后将条目信息发送到服务器20,服务器20可以在当通信装置50检测到与插座100A的连接之时以后的时间接收条目信息。

[0129] 此外,当通信装置50连接到插座100A时,通信装置50将装置ID发送到插座100A。此外,通信装置50接收从服务器20发送的呈现信息。因此,通信装置50可以将呈现信息提供给用户。

[0130] 此外,通信装置50检测插头200A被连接到插座100A,并在执行该检测之后,向服务器20请求插座ID等。因此,通信装置50可以更肯定地获取有效的插座ID(即,示出插头200A当前所连接的插座100A的ID)。

[0131] 此外,由于通信装置50基于接收时间和检测时间来确定插座ID是否有效,所以通信装置50可以更肯定地确定插座ID是否有效。

[0132] 此外,由于通信装置50在接收时间是检测时间之后的时间的情况下来确定插座ID是否有效,因此通信装置50可以更肯定地确定插座ID是否有效。

[0133] 此外,由于通信装置50在接收时间是比检测时间早规定量的时间的情况下来确定插座ID是否有效,因此通信装置50可以更肯定地确定插座ID是否有效。

[0134] <2. 第二实施例>

[0135] 接下来,将描述第二实施例。根据第二实施例的信息处理系统10的整体配置类似于根据第一实施例的信息处理系统10的整体配置。然而,在第二实施例中,连接装置40为图15所示的非接触型(无线传输类型)连接装置300A,并且通信装置50为图16所示的移动通信装置200B。连接装置300A例如为自动售货机等,而移动通信装置200B例如为移动电话等。

[0136] [2-1. 服务器的配置]

[0137] 首先,将描述服务器20的配置。服务器20具有与第一实施例中服务器的配置相类似的配置。然而,服务器20存储连接装置ID而非插座ID。此外,在呈现信息中包括与连接装置300A所销售的产品有关的信息。

[0138] [2-2. 连接装置的配置]

[0139] 首先,将基于图15来描述连接装置300A的配置。连接装置300A例如为自动售货机等,且包括控制部306A、网络通信部(发送部)307A以及无线通信部308A,如图15所示。控制部306A包括其中集成了MPU(Micro Processing Unit,微处理单元)和各种处理电路的集成电路等,并控制连接装置300A的每个部。更具体地,控制部306A例如将高频信号生成指示和高频信号发送暂停指令发送到无线通信部308A,并基于从无线通信部308A发送的高频响应

信号来执行各种类型的处理。网络通信部307A类似于第一实施例中的网络通信部107A。

[0140] 无线通信部308A与移动通信装置200B的第二无线通信部205B之间进行无线通信,并作为NFC中的读取器/写入器(或询问器)等。无线通信部308A具体包括高频信号生成部350A、解调部354A以及高频发送/接收部356A。无线通信部308A例如还可以包括加密电路(图中未示出)或通信碰撞避免(防碰撞)电路等。

[0141] 高频信号生成部350A例如接收从控制部306A发送的高频信号生成指示,并根据该高频信号生成指示来生成高频信号。此外,高频信号生成部350A接收例如从控制部306A发送的、示出高频信号的发送暂停的高频信号发送暂停指令,并暂停高频信号的生成。

[0142] 这里,虽然图15示出了交流电源作为高频信号生成部350A,但根据本实施例的高频信号生成部350A并不限于以上所述。例如,根据本实施例的高频信号生成部350A可以包括执行ASK(Amplitude Shift Keying,幅移键控)调制的调制电路(图中未示出)以及对调制电路的传输进行放大的放大电路(图中未示出)。

[0143] 解调部354A执行对高频信号生成部350A的天线端子中的电压的振幅变化的包络检测,并通过对检测到的信号进行二值化来解调从移动通信装置200B发送的高频响应信号。注意,解调部354A中对高频响应信号的解调方法并不限于以上所述,也可以通过利用例如高频信号生成部350A的天线端子中的电压的相位变化来解调响应信号。

[0144] 高频发送/接收部356A例如包括具有规定的电感值的电感器L4(线圈)以及具有规定的静电容量的电容器C4,并且被包括在谐振电路(resonance circuit)中。这里,可以包括例如高频信号的频率(如13.56[MHz])作为高频发送/接收部356A的谐振频率。通过上述配置,高频发送/接收部356A可以发送高频信号生成部350A所生成的高频信号,或者可以接收从移动通信装置200B发送的高频响应信号。

[0145] [2-3.通信装置的配置]

[0146] 接下来,将基于图16和17来描述移动通信装置200B的配置。移动通信装置200B具有第一无线通信部(第一通信部)204B、第二无线通信部(第二通信部)205B、控制部206B以及呈现部207B。

[0147] 第一无线通信部204B与服务器20之间进行无线通信。第二无线通信部205B通过与连接装置300A之间进行无线通信来将装置ID发送到连接装置300A。后面将描述详细的配置。控制部206B除了控制移动通信装置200B的每个部件之外,还执行与第一实施例的控制部54的处理相类似的处理。呈现部207B将呈现信息呈现。

[0148] 接下来,将基于图17来描述第二无线通信部205B的详细配置。第二无线通信部205B具有如图11所示的被添加至IC芯片252的高频发送/接收部250。

[0149] 高频发送/接收部250例如包括具有规定的电感值的电感器L9以及具有规定的静电容量的电容器C7,并被包括在谐振电路中。这里,可以包括例如高频信号的频率(如13.56[MHz])作为高频发送/接收部250的谐振频率。通过上述配置,高频发送/接收部250可以接收从连接装置300A发送的高频信号,或者可以将高频响应信号发送到连接装置300A。更具体地,高频发送/接收部250根据接收的高频信号来通过电磁感应产生感应电压,并将其中感应电压在规定的谐振频率处谐振的接收电压发送到IC芯片252。此外,高频发送/接收部250将从IC芯片252通过负载调制发送的高频响应信号发送到连接装置300A。

[0150] 因此,连接装置300A和移动通信装置200B除了通过无线通信来执行装置ID的发

送/接收之外,还执行与根据第一实施例的插座100A和插头200A的处理相类似的处理。

[0151] 例如,控制部306A将用于请求装置ID的高频信号生成指示发送到无线通信部308A。响应于此,无线通信部308A生成用于请求装置ID的高频信号,并通过无线通信将该高频信号发送到第二无线通信部205B。第二无线通信部205B生成与装置ID有关的高频响应信号,并通过无线通信将该高频响应信号发送到无线通信部308A。无线通信部308A将装置ID输出到控制部306A。在此之后的处理类似于第一实施例的处理。注意,控制部306A可以在条目信息中包括示出用户利用连接装置300A所购买的产品的产品ID。在这种情况下,服务器20可以从存储在存储部22中的呈现信息之中获取对应于产品ID的呈现信息,并将该呈现信息发送到移动通信装置200B。在第二实施例中获得了与第一实施例中的效果相类似的效果。

[0152] 本领域的技术人员应当理解,取决于设计需求和其他因素,可以出现各种修改、组合、子组合以及变更,只要这些修改、组合、子组合以及变更在所附权利要求或其等同的范围之内即可

[0153] 例如,虽然上述实施例示出了插座和非接触型连接装置的示例作为连接装置,但连接装置并不限于这些。此外,虽然上述实施例示出了具有插头的通信装置以及能够进行非接触通信的通信装置的示例作为连接到连接装置的通信装置,但连接装置并不限于这些。此外,虽然在第一实施例中插座100A和插头200A执行电力线通信,但插座100A和插头200A也可以如第二实施例中那样执行非接触通信(无线通信)。

[0154] 另外,本技术也可配置如下:

[0155] (1) 一种信息处理设备,包括:

[0156] 接收部,所述接收部从具有连接端子的连接装置接收其中用于识别所述连接装置的连接装置识别信息和用于识别连接到所述连接端子的通信装置的通信装置识别信息彼此相关联的条目信息;

[0157] 控制部,所述控制部基于所述条目信息来获取与所述连接装置有关的连接装置信息;以及

[0158] 发送部,所述发送部将所述连接装置信息发送到由所述通信装置识别信息所指示的所述通信装置。

[0159] (2) 根据(1)所述的信息处理设备,其中,所述连接装置为插座。

[0160] (3) 根据(2)所述的信息处理设备,

[0161] 其中,所述连接装置与所述通信装置之间能够经由电力线进行用于通信的电力线通信,以及

[0162] 其中,所述连接装置通过利用所述电力线通信来从所述通信装置中获取通信装置识别信息。

[0163] (4) 根据(1)至(3)中任一项所述的信息处理设备,其中所述连接装置信息中包括呈献给所述通信装置的呈现信息和所述连接装置识别信息中的至少一个。

[0164] (5) 根据(1)至(4)中任一项所述的信息处理设备,其中,在存储部中存储有第一条目信息,此后提供了具有与所述第一条目信息相同的连接装置识别信息、以及与所述第一条目信息不同的通信装置识别信息的第二条目信息的情况下,所述控制部从所述存储部中删除所述第一条目信息。

- [0165] (6) 一种连接装置,包括:
- [0166] 连接端子;以及
- [0167] 发送部,所述发送部将其中用于识别所述连接装置的连接装置识别信息与用于识别连接到所述连接端子的通信装置的通信装置识别信息彼此相关联的条目信息发送到信息处理设备。
- [0168] (7) 根据 (6) 所述的连接装置,其中,所述发送部在自所述通信装置连接至所述连接端子起过去了规定量的时间之后将所述条目信息发送到所述信息处理设备。
- [0169] (8) 一种通信装置,包括:
- [0170] 第二连接端子,所述第二连接端子能够连接到连接装置的第一连接端子;
- [0171] 第一通信部,所述第一通信部当所述第二连接端子连接到所述第一连接端子时将用于识别所述通信装置的通信装置识别信息发送到所述连接装置;以及
- [0172] 第二通信部,所述第二通信部从信息处理设备接收与所述连接装置有关的连接装置信息。
- [0173] (9) 根据 (8) 所述的通信装置,还包括:
- [0174] 控制部,所述控制部检测所述第二连接端子连接到所述第一连接端子,并在执行该检测的检测时间之后向所述信息处理设备请求所述连接装置信息。
- [0175] (10) 根据 (9) 所述的通信装置,
- [0176] 其中,所述连接装置将其中用于识别所述连接装置的连接装置识别信息与所述通信装置识别信息彼此相关联的条目信息发送到所述信息处理设备,
- [0177] 其中,所述信息处理设备在所述连接装置信息中包括接收到所述条目信息的接收时间,以及
- [0178] 其中,所述控制部基于包括在所述连接装置信息中的所述接收时间、所述检测时间和规定的条件来确定所述连接装置信息是否有效。
- [0179] (11) 根据 (10) 所述的通信装置,其中,所述规定的条件包括所述接收时间晚于所述检测时间的条件。
- [0180] (12) 根据 (10) 或 (11) 所述的通信装置,其中,所述规定的条件包括所述接收时间比所述检测时间早规定量的时间的条件。
- [0181] (13) 一种信息处理方法,包括:
- [0182] 从具有连接端子的连接装置接收其中用于识别所述连接装置的连接装置识别信息和用于识别连接到所述连接端子的通信装置的通信装置识别信息彼此相关联的条目信息;
- [0183] 基于所述条目信息来获取与所述连接装置有关的连接装置信息;以及
- [0184] 将所述连接装置信息发送到由所述通信装置识别信息所指示的所述通信装置。
- [0185] (14) 一种用于使计算机执行如下处理的程序:
- [0186] 接收功能,所述接收功能用于从具有连接端子的连接装置接收其中用于识别所述连接装置的连接装置识别信息和用于识别连接到所述连接端子的通信装置的通信装置识别信息彼此相关联的条目信息;
- [0187] 控制功能,所述控制功能用于基于所述条目信息来获取与所述连接装置有关的连接装置信息;以及

[0188] 发送功能,所述发送功能用于将所述连接装置信息发送到由所述通信装置识别信息所指示的所述通信装置。

[0189] 本公开包含与2012年5月25日提交到日本专利局的日本优先权专利申请JP2012-119601中公开的主题相关的主题,该申请的全部内容通过引用合并于此。

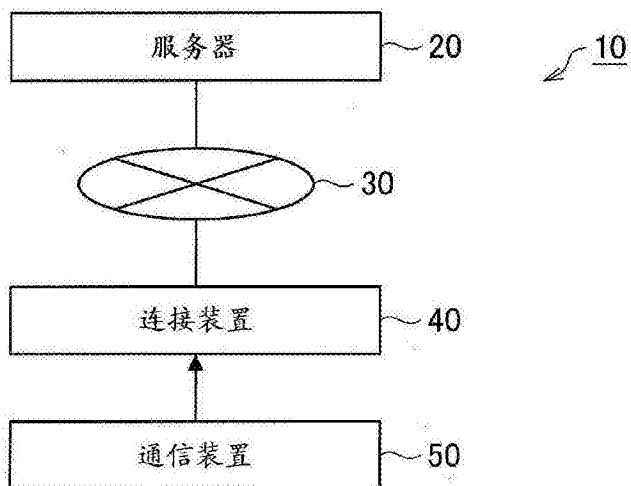


图1

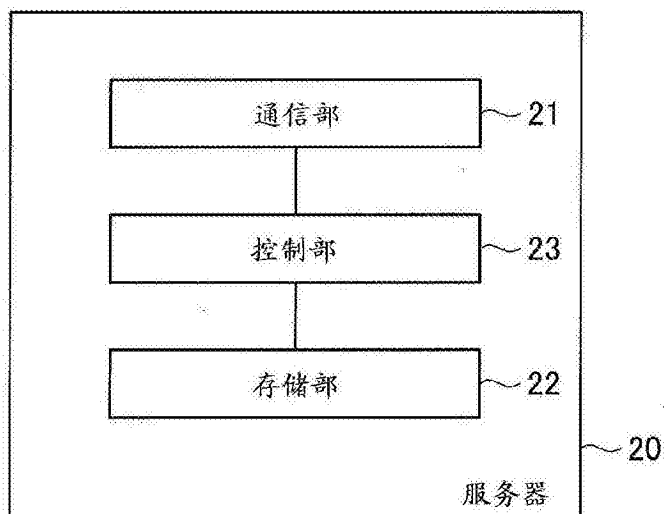


图2

装置ID	插座ID	更新时间
153	21	2012/03/28 15:28:31
298	191	2012/03/14 18:01:20
813	182	2012/01/03 11:40:21

图3

插座ID	呈现信息
21	***
191	***
182	***

图4

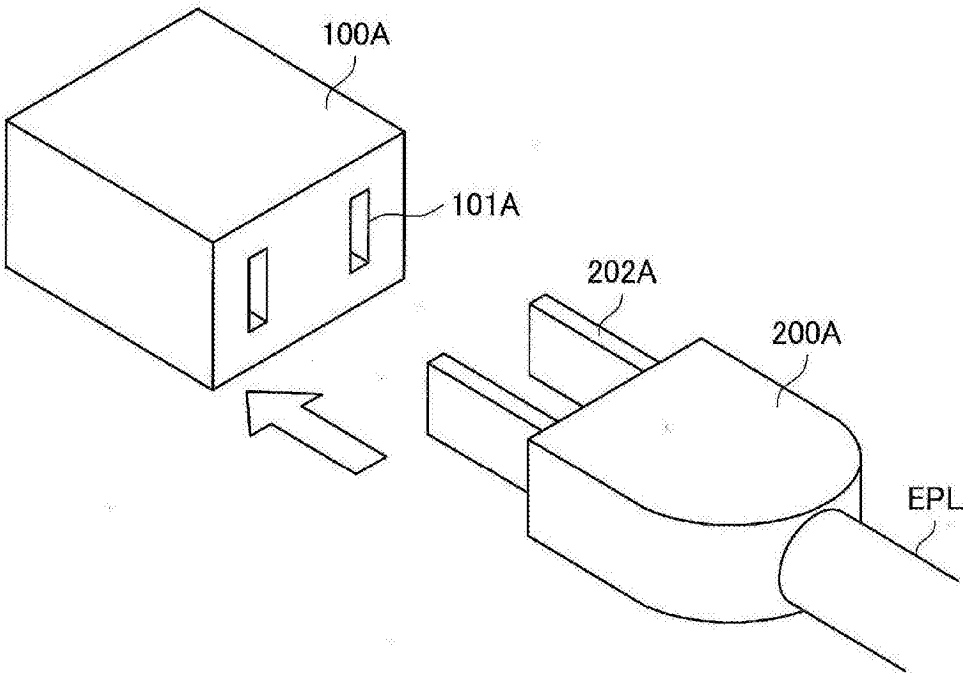


图5

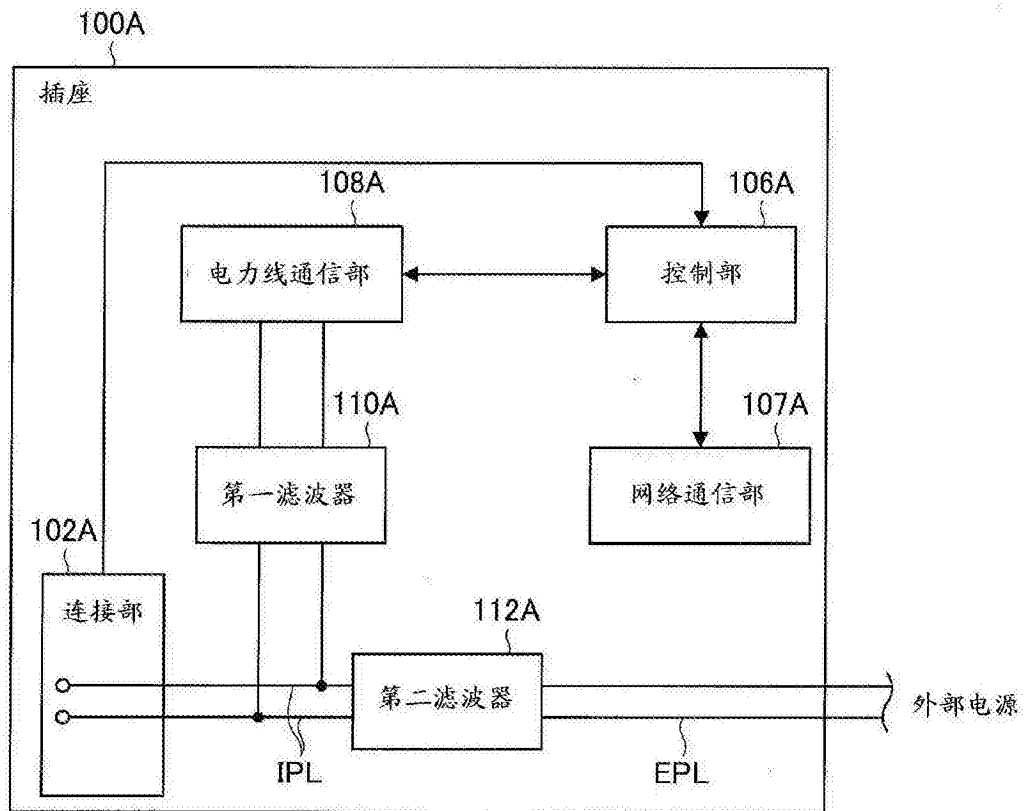


图6

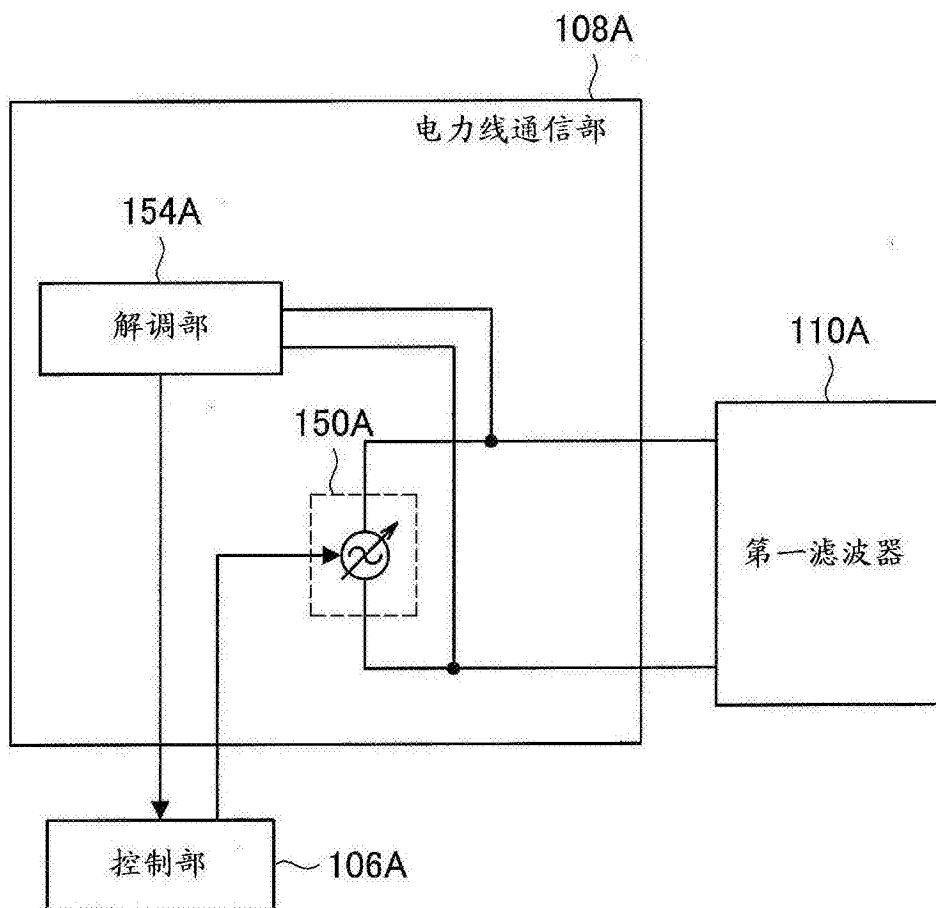


图7

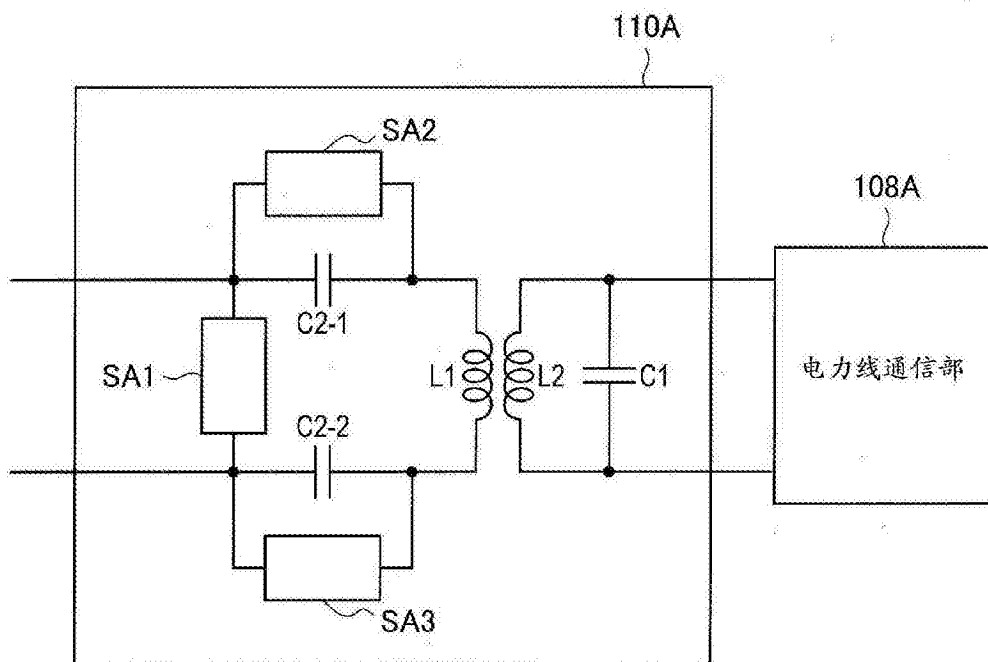


图8

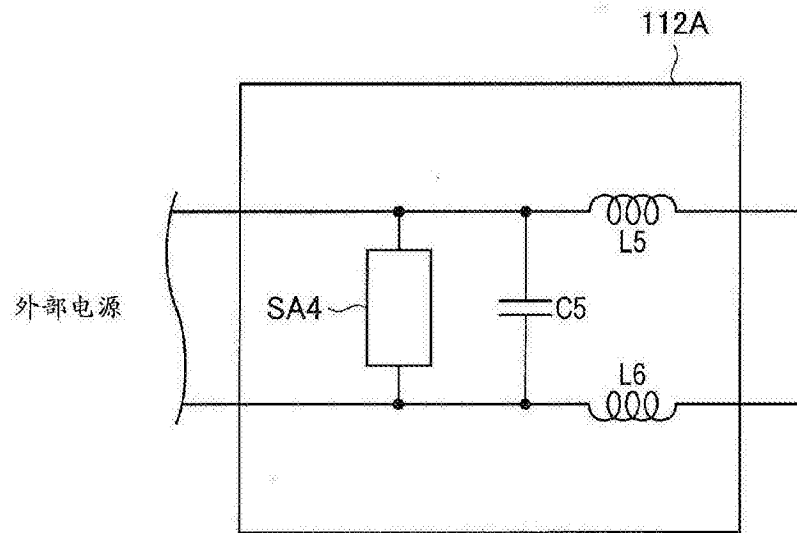


图9

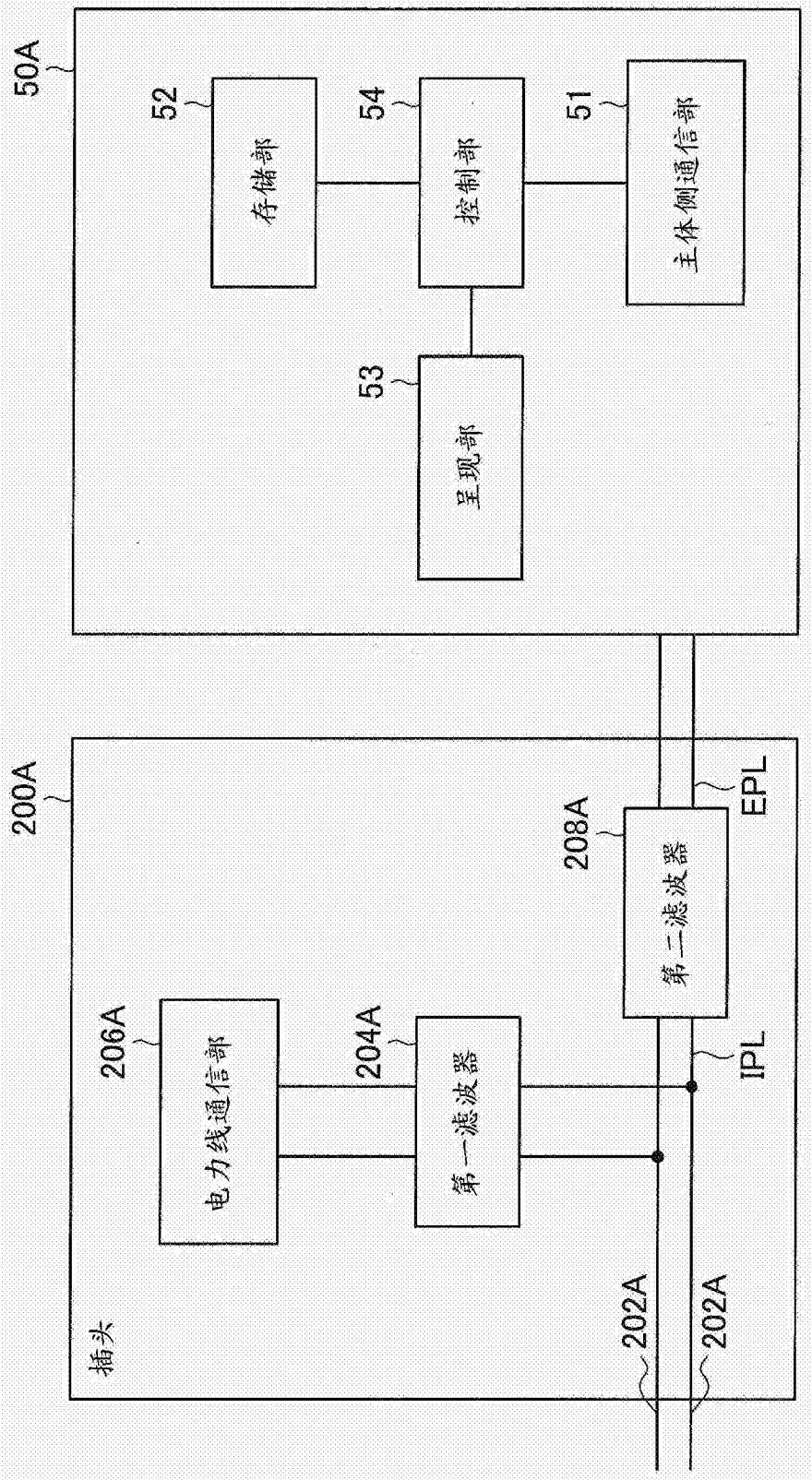


图10

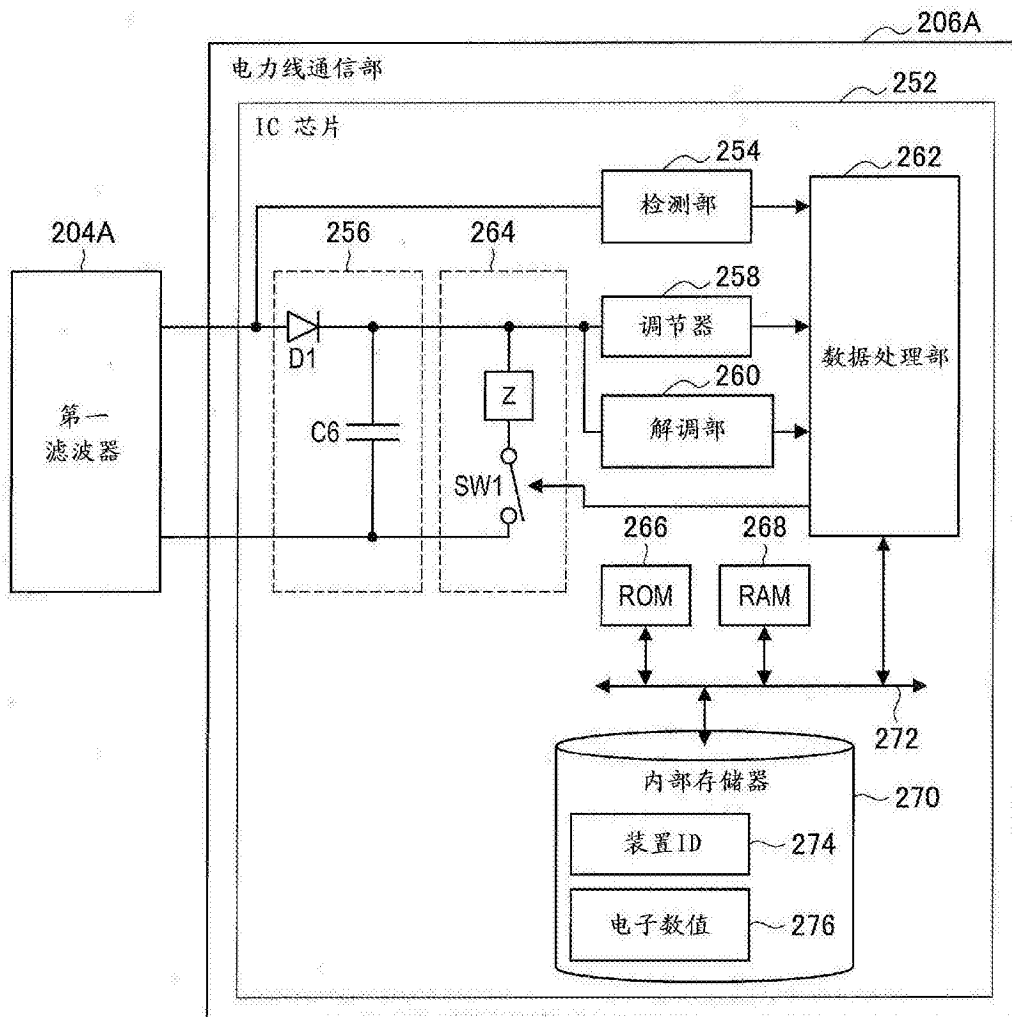


图11

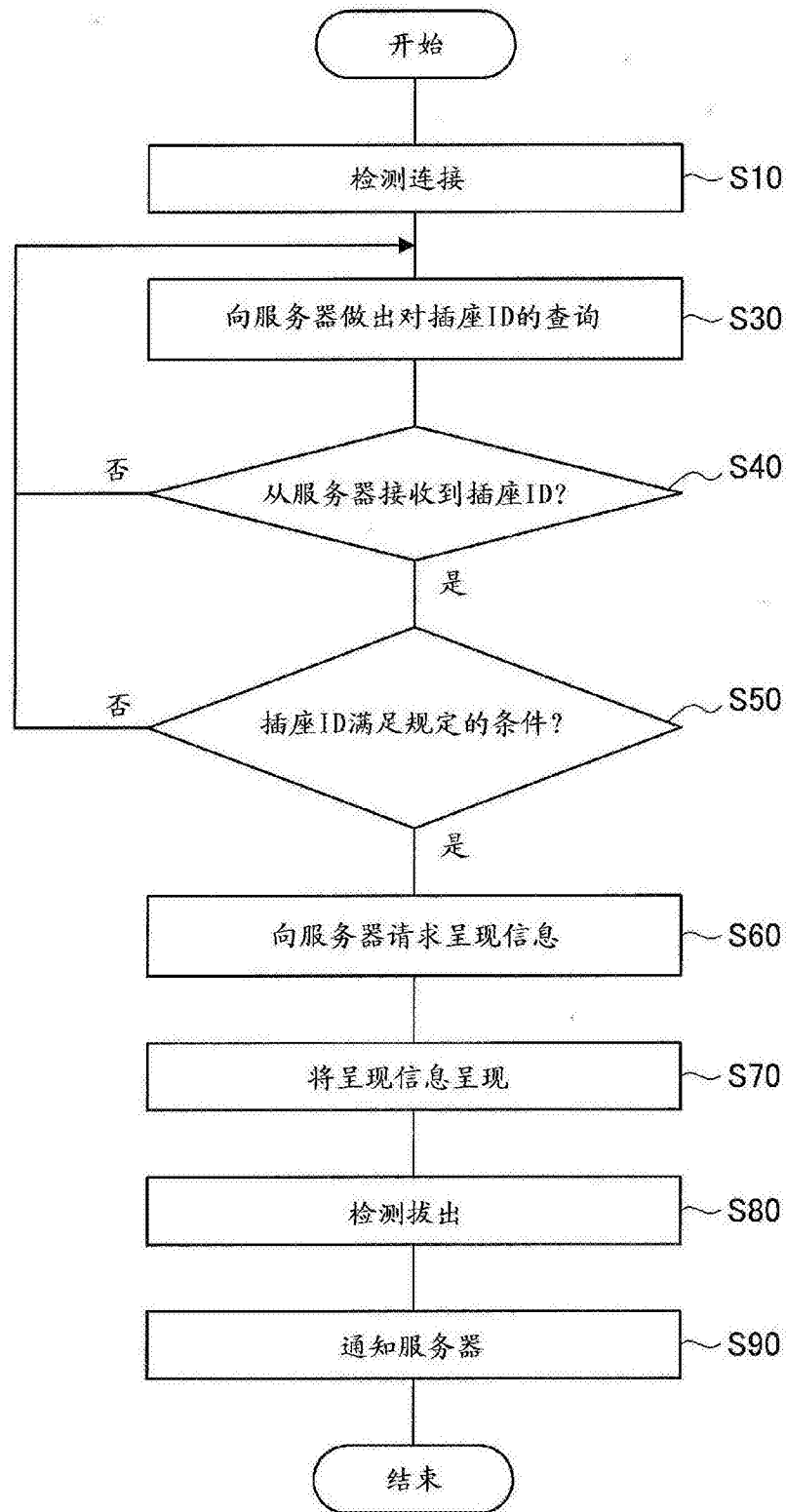


图12

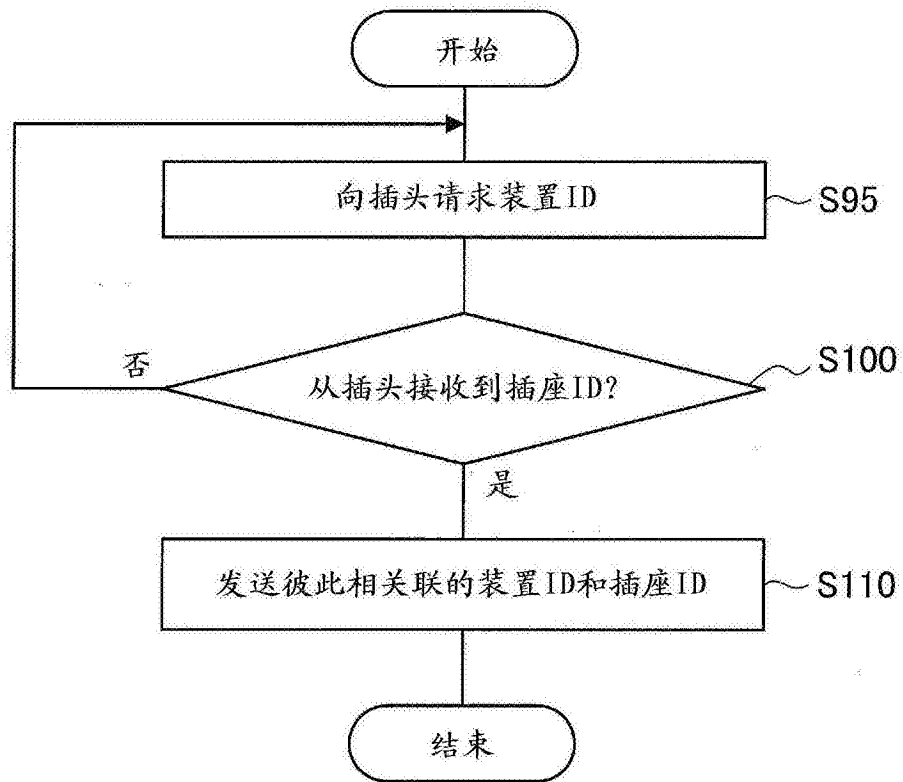


图13

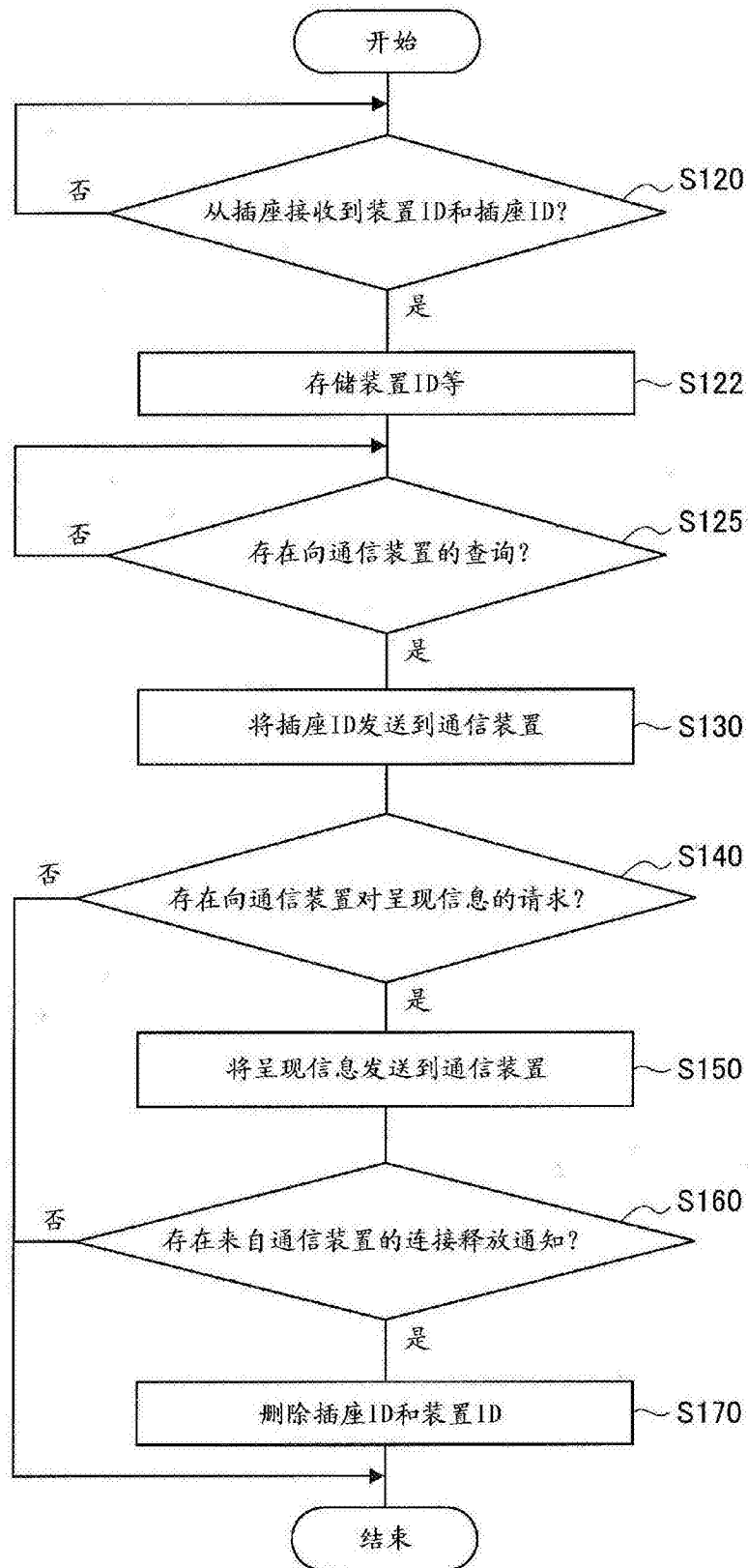


图14

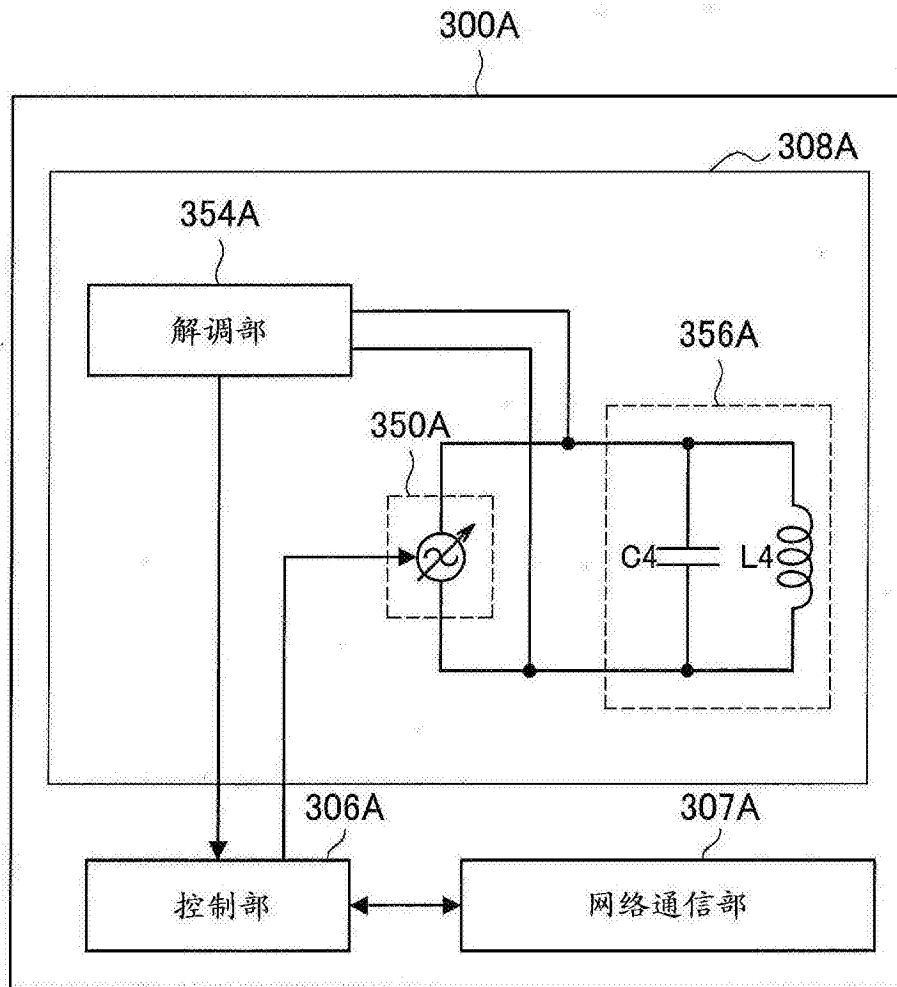


图15

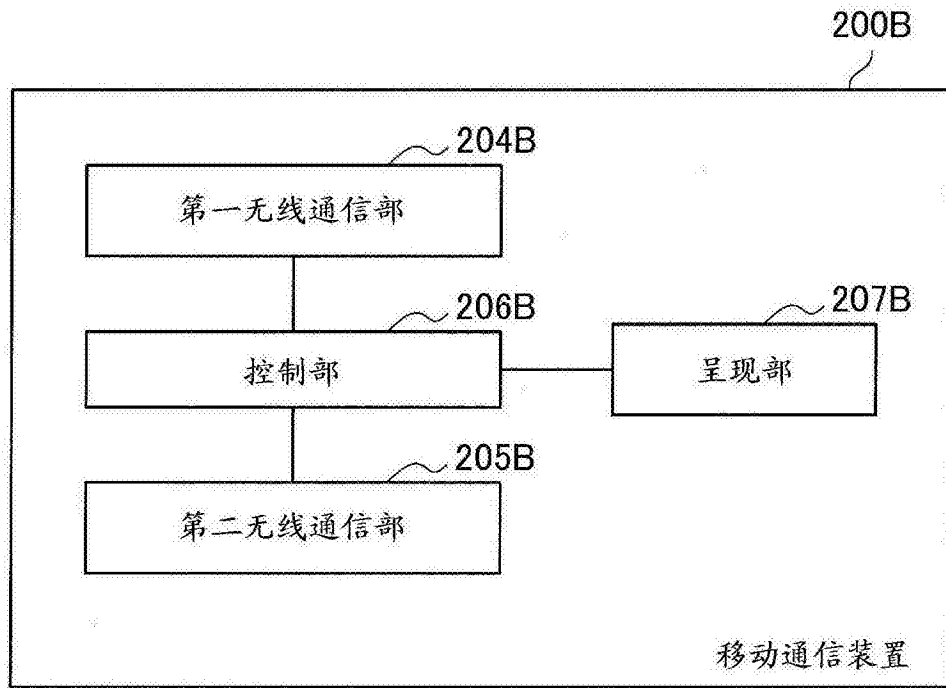


图16

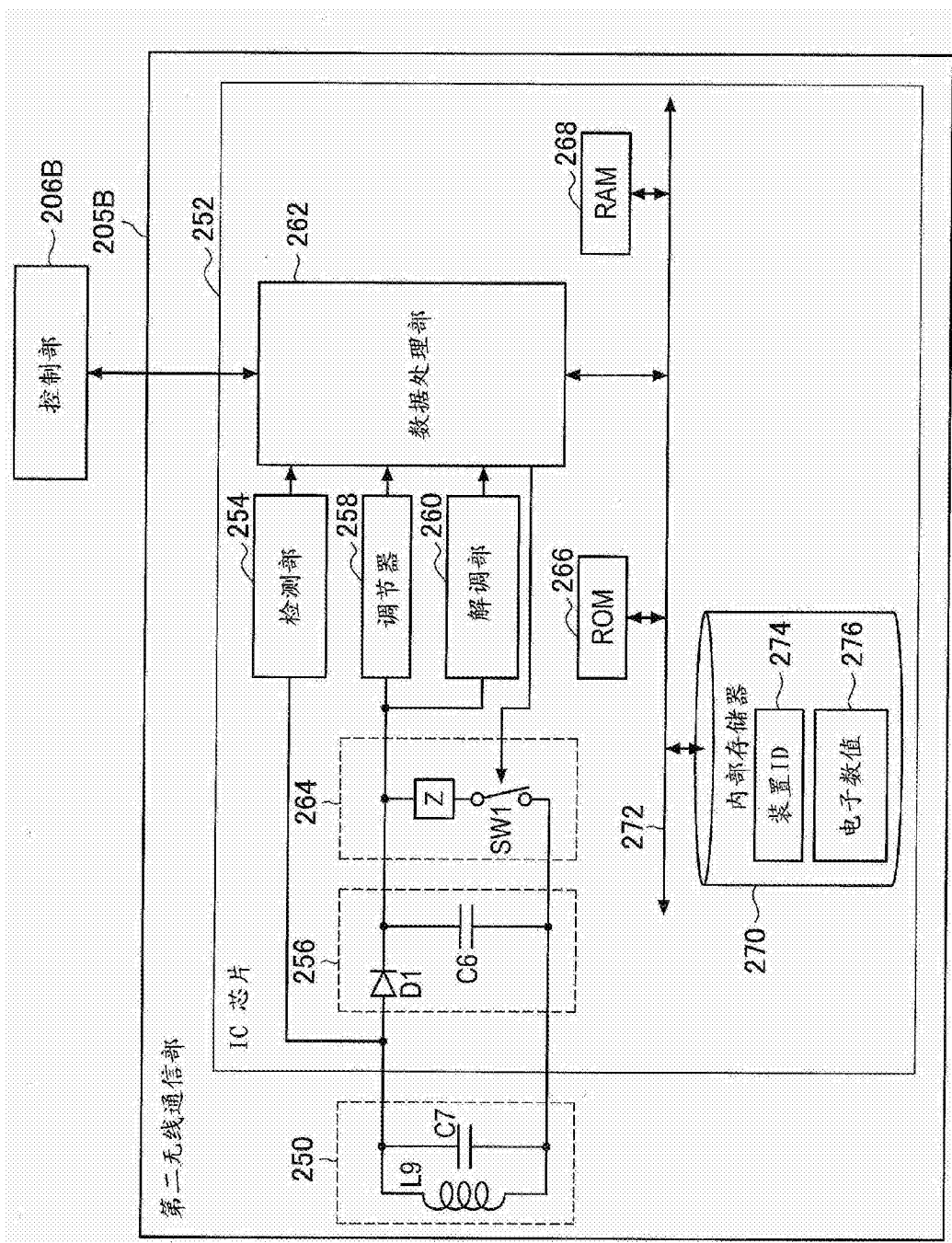


图17