



(45)授權公告日 2017.07.28

权利要求书3页 说明书17页 附图14页

1. 一种电力供给控制装置,包括:

电源供给单元,被配置为通过电力线输出交流电AC电力;

通信单元,被配置为通过所述电力线输出高频信号并且与所述AC电力被输出到的电子装置通信,以读出至少包括识别所述电子装置的识别信息的装置信息,其中,所述高频信号的频率比所述AC电力的频率高;

控制单元,被配置为获得与使用所述电子装置的用户相关的用户信息;以及

发送单元,被配置为将经获得的所述用户信息和经读出的所述装置信息发送到被配置为管理所述装置信息的信息管理装置。

2. 根据权利要求1所述的电力供给控制装置,进一步包括被配置为记录所述用户信息的记录单元,

其中,当所述用户信息还没有被记录在所述记录单元中时,所述控制单元获得由所述用户输入的所述用户信息,并且当所述用户信息已经被记录在所述记录单元中时,所述控制单元获得记录的所述用户信息。

3. 根据权利要求1所述的电力供给控制装置,

其中,所述控制单元基于包括在读出的所述装置信息中的所述识别信息,执行所述电子装置的认证处理,以及根据所述认证处理的结果来控制要通过所述电力线被输出到所述电子装置的所述电力。

4. 根据权利要求1所述的电力供给控制装置,

其中,所述通信单元通过所述电力线输出所述高频信号并执行通信从而获得与所述电子装置的使用状况相关的使用历史信息,以及

所述发送单元将获得的所述使用历史信息和所述装置信息发送到所述信息管理装置。

5. 根据权利要求4所述的电力供给控制装置,

其中,所述通信单元获得所述电子装置的电力使用时间和使用电量作为所述使用历史信息。

6. 根据权利要求1所述的电力供给控制装置,

其中,所述电子装置设置有存储元件,所述存储元件被配置为通过将负载调制施加到通过所述电力线输入的所述高频信号,经由所述电力线将存储的所述装置信息输出到所述电力供给控制装置。

7. 根据权利要求1所述的电力供给控制装置,其中

所述通信单元为读取器/写入器,并且所述电力供给控制装置还包括高通滤波器和低通滤波器。

8. 一种电力供给控制方法,其中,包括如下步骤:

电力供给控制装置

通过电力线输出交流电AC电力;

通过所述电力线输出高频信号并且与所述AC电力被输出到的电子装置通信,以及读出至少包括识别所述电子装置的识别信息的装置信息,其中,所述高频信号的频率比所述AC电力的频率高;

获得与使用所述电子装置的用户相关的用户信息;以及

将获得的所述用户信息和读出的所述装置信息发送到被配置为管理所述装置信息的

信息管理装置。

9. 一种电力供给控制系统,包括:

电子装置;

电力供给控制装置;

信息管理装置;以及

终端装置,

其中,所述电力供给控制装置包括

电源供给单元,被配置为通过电力线输出交流电AC电力,

通信单元,被配置为通过所述电力线输出高频信号并且与所述AC电力被输出到的电子装置通信,以及读出至少包括识别所述电子装置的识别信息的装置信息,其中,所述高频信号的频率比所述AC电力的频率高,

控制单元,被配置为获得与使用所述电子装置的用户相关的用户信息,以及,

发送单元,被配置为将获得的所述用户信息和读出的所述装置信息发送到所述信息管理装置,以及

所述信息管理装置包括:

接收单元,被配置为接收从所述电力供给控制装置发送的所述用户信息和所述装置信息,以及

处理单元,被配置为基于接收到的所述用户信息来执行与由包括在所述装置信息中的所述识别信息所识别的所述电子装置相关的用户登记处理。

10. 根据权利要求9所述的电力供给控制系统,

其中,所述信息管理装置进一步包括

记录单元,被配置为记录接收到的所述装置信息,以及

所述处理单元响应于来自所述终端装置的请求来执行提供记录的所述装置信息的处理。

11. 根据权利要求10所述的电力供给控制系统,

其中,所述通信单元通过所述电力线输出所述高频信号并且执行通信从而获得与所述电子装置的使用状况相关的使用历史信息,

所述发送单元将获得的所述使用历史信息 and 所述装置信息发送到所述信息管理装置,

所述接收单元接收从所述电力供给控制装置发送的所述使用历史信息 and 所述装置信息,以及

所述记录单元将所述装置信息和接收到的所述使用历史信息彼此相关联地记录。

12. 根据权利要求11所述的电力供给控制系统,

其中,所述通信单元获得所述电子装置的电力使用时间和使用电量作为所述使用历史信息。

13. 根据权利要求11所述的电力供给控制系统,

其中,所述处理单元响应于来自所述终端装置的请求执行提供记录的所述使用历史信息的处理。

14. 根据权利要求9所述的电力供给控制系统,

其中所述电子装置具有存储元件,所述存储元件被配置为将负载调制施加到通过所述

电力线输入的所述高频信号,从而通过所述电力线将存储的所述装置信息输出到所述电力供给控制装置。

电力供给控制装置及其控制方法、以及电力供给控制系统

技术领域

[0001] 本技术涉及电力供给控制装置及其控制方法、以及电力供给控制系统，并且特别涉及能够易于执行用户登记的电力供给控制装置及其控制方法、以及电力供给控制系统。

背景技术

[0002] 为了使当采购诸如家用电器产品时的产品的产品保证书生效，通常个人信息被写在所附的保证书上并且通过邮件等被发送。

[0003] 此外，已经提出了一种方法，其中，通过根据附在产品的条形码或IC标签的访问信息，从移动终端装置访问用于创建和登记保证书的网站来创建和登记产品保证书（例如，参见专利文件1）。

[0004] 引用列表

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1：JP2004-030147A

发明内容

[0007] 本发明要解决的问题

[0008] 然而，在现有技术中，需要在保证书上写下个人信息并且发送它，或访问用于创建并登记保证书的网站以执行每个新采购产品的登记。在任何情况下，用户被强迫做麻烦的工作。因此，存在执行诸如不需要麻烦工作的保证书的登记的用户登记的需求。

[0009] 本技术鉴于上述情况已经产生，并且使用户容易登记。

[0010] 问题的解决方案

[0011] 根据本技术的第一方面的电力供给控制装置包括：电源供给单元，其被配置为通过电力线输出电力；通信单元，其被配置为通过该电力线输出高频信号并且与该电力输出到的电子装置通信，从而读取包括至少识别该电子装置的识别信息的装置信息；控制单元，其被配置为获得与使用该电子装置的用户相关的用户信息；以及发送单元，其被配置为发送获得的用户信息和读取的装置信息到被配置为管理该装置信息的信息管理装置。

[0012] 该电力供给控制装置进一步包括被配置为记录该用户信息的记录单元，其中当用户信息还没有记录在该记录单元中时，该控制单元获得用户输入的用户信息，而当该用户信息已经记录在该记录单元中时，该控制单元获得该记录的用户信息。

[0013] 控制单元基于在该读取装置信息中所包括的该识别信息，执行该电子装置的认证处理，以及根据该认证处理的结果来控制通过该电力线输出到该电子装置的电力。

[0014] 通信单元通过电力线输出该高频信号并且执行通信从而获得与该电子装置的使用状况相关的使用历史信息，以及该发送单元发送获得的使用历史信息和该装置信息到信息管理装置。

[0015] 通信单元获得该电子装置的电力使用时间和使用电量作为该使用历史信息。

[0016] 电子装置具有存储元件，其被配置为通过将负载调制施加到通过电力线输入的高

频信号,来将该存储的装置信息输出到该电力供给控制装置。

[0017] 根据本技术的第一方面的控制方法与根据本技术的第一方面的电力供给控制装置对应。

[0018] 根据本技术的第一方面的电力供给控制和装置控制方法包括如下步骤:通过电力线输出电力;通过该电力线输出高频信号并且与该电力输出到的电子装置通信,并且读取至少包括识别该电子装置的识别信息的装置信息;获得与使用该电子装置的用户相关的用户信息;以及发送该获得的用户信息和该读取的装置信息到被配置为管理该装置信息的信息管理装置。

[0019] 根据本技术的第二方面的电力供给控制系统包括:电子装置;电力供给控制装置;信息管理装置;以及终端装置,其中,所述电力供给控制装置包括:电源供给单元,其被配置为通过电力线输出电力,通信单元,其被配置为通过该电力线输出高频信号并且与该电力输出到的电子装置通信,以读出至少包括识别该电子装置的识别信息的装置信息,控制单元,其被配置为获得与使用该电子装置的用户相关的用户信息,以及发送单元,其被配置为将该获得的用户信息和该读取的装置信息发送到该信息管理装置,以及该信息管理装置包括接收单元,其被配置为接收从该电力供给控制装置发送的用户信息和该装置信息,以及处理单元,其被配置为基于该接收的用户信息来执行与在该装置信息中所包括的识别信息所识别的该电子装置相关的用户登记处理。

[0020] 信息管理装置进一步包括:记录单元,其被配置为记录该接收的装置信息,以及该处理单元响应于来自该终端装置的请求来执行提供该记录装置信息的处理。

[0021] 该通信单元通过该电力线输出该高频信号并且执行通信从而获得与该电子装置的使用状况相关的使用历史信息,该发送单元将该获得的使用历史信息和该装置信息发送到该信息管理装置,该接收单元接收从该电力供给控制装置发送的使用历史信息和该装置信息,以及该记录单元记录彼此相关联的该接收的使用历史信息和该装置信息。

[0022] 通信单元获得该电子装置的电力使用时间和使用电量作为该使用历史信息。

[0023] 处理单元响应于来自该终端装置的请求来执行提供该记录使用历史信息的处理。

[0024] 电子装置具有存储元件,其被配置为通过将负载调制施加到通过该电力线输入的高频信号,从而通过该电力线输出该存储的装置信息到该电力供给控制装置。

[0025] 电子装置、电力供给控制装置、信息管理装置以及终端装置可以是独立的装置或者是配置单一装置的内部模块。

[0026] 在本技术的第二方面的电力供给控制系统中,电力供给控制装置通过电力线输出电力,通过电力线输出高频信号以及与电力输出到的电子装置通信,并且读出至少包括识别信息的装置信息,该识别信息识别电子装置,获得与使用电子装置的用户相关的用户信息,以及发送获得的用户信息和读取的装置信息到信息管理装置。该信息管理装置接收从电力供给控制装置发送的用户信息和装置信息,并且基于接收的用户信息来执行与由包括在装置信息中的识别信息所识别的电子装置相关的用户登记。

[0027] 发明效果

[0028] 根据本技术的一个方面,可易于执行用户登记。

附图说明

- [0029] 图1是示出电力供给控制系统的配置示例的示意图。
- [0030] 图2是示出单元的配置示例的示意图。
- [0031] 图3是示出单元的配置示例的示意图。
- [0032] 图4是描述电子装置连接处理的流程图。
- [0033] 图5是描述装置认证处理的细节的流程图。
- [0034] 图6是示出装置信息的示例的示意图。
- [0035] 图7是描述初始用户登记处理的细节的流程图。
- [0036] 图8是示出用户信息的示例的流程图。
- [0037] 图9是描述第二和后续的用户登记处理的细节的流程图。
- [0038] 图10是描述用户历史累积处理的细节的流程图。
- [0039] 图11是示出使用历史信息的示例的示意图。
- [0040] 图12是描述信息使用处理的细节的流程图。
- [0041] 图13是描述信息使用处理的细节的流程图。
- [0042] 图14是示出使用电源插头适配器的连接示例的示意图。

具体实施方式

- [0043] 在下文中,将参考附图描述本技术的实施方式。
- [0044] [电力供给控制系统的配置]
- [0045] 图1是示出电力供给控制系统的配置示例的示意图。
- [0046] 如图1所示,电力供给控制系统1包括电力控制服务器11、电源分接头12、电子装置13、用户终端装置14、信息管理服务器21以及信息使用终端装置22-1至22-3。
- [0047] 电力控制服务器11例如通过用户终端装置14安装到用户家中。此外,信息管理服务器21以及信息使用终端装置22-1至22-3安装在与例如电子装置13相关的经营者的设施中,并且通过网络20与电力控制服务器11连接,并且能够相互执行通信。
- [0048] 电力控制服务器11与外部电源连接,并且通过电力线将来自外部电源的电力提供到电子装置13。此外,电力控制服务器11利用叠加在电力线上的高频信号(交流信号)通过电力线执行与电子装置13的通信。
- [0049] 此外,电力控制服务器11通过网络20与信息管理服务器21连接,并且将从电子装置13和用户终端装置14中获得的信息发送到信息管理服务器21。
- [0050] 电子装置13连接到电源分接头12,并且采用通过电力线从电源分接头提供的电力按照各种功能来执行处理和操作。此外,电子装置13根据叠加在电力线上并且通过电力控制服务器11发送且通过电力线接收的高频信号而利用电力被激活,并且通过电力线执行与电力控制服务器11的通信。
- [0051] 应当注意,下面将描述采用具有比电力频率更高的频率的高频信号而通过电力线在电力控制服务器11和电子装置13之间执行的通信的细节。
- [0052] 用户终端装置14为信息终端装置,诸如个人计算机、平板PC以及智能电话,并且根据用户操作执行处理和操作。用户终端装置14发送通过预定的处理获得的信息,并且通过执行与电力控制服务器11的有线或无线通信而发送在电力控制服务器11上累积的信息。此外,用户终端装置14通过网络20连接到信息管理服务器21并且接收各种类型的信息。

[0053] 信息管理服务器21安装在提供例如与电子装置13相关的服务的经营者的设施中,并且接收和累积通过网络20从电力控制服务器11发送的信息。此外,信息管理服务器21响应于来自用户终端装置14或信息使用终端装置22-1至22-3的请求来提供累积的信息。

[0054] 信息使用终端装置22-1至22-3安装在使用诸如电子装置13的制造商和分销商(例如商店)的信息的经营者的设施中,并且通过其员工等操作。信息使用终端装置22-1至22-3通过网络20连接到信息管理服务器21,并且接收各种类型的信息。

[0055] 应该注意,在下面的描述中,当信息使用终端装置22-1至22-3不需要彼此区分时,信息使用终端装置22-1至22-3被简称为信息使用终端装置22并且将给出描述。

[0056] 电力供给控制系统1如上所述配置。

[0057] [配置电力供给控制系统1的装置的配置]

[0058] 图2和图3是示出配置图1的电力供给控制系统1的装置的配置示例的示意图。

[0059] 首先,将参考图2描述在用户家中设置的电力控制服务器11、电源分接头12、电子装置13以及用户终端装置14的配置。

[0060] 电力控制服务器11由电源电路31、低通滤波器32、高通滤波器33、读取器/写入器34、CPU35、记录单元36以及通信单元37构成。

[0061] 电源电路31通过低通滤波器32提供来自外部电源30的电力(交流电)到电源分接头12。

[0062] 低通滤波器32设置在电源电路31和电源分接头12之间的电力线上,并且使电力供给到连接电子装置13的电源分接头12。此外,低通滤波器32阻断通过读取器/写入器34生成并且通过电力线发送的高频信号。

[0063] 高通滤波器33允许通过读取器/写入器34生成的高频信号通过,并且通过电力线发送高频信号到电源分接头12。此外,高通滤波器33阻断通过电力线提供的电力。

[0064] 读取器/写入器34根据CPU35的控制,通过电力线执行与电子装置13的通信。

[0065] 具体地,主要是,读取器/写入器34与IC芯片电磁耦合,并且通过IC芯片传送高频信号。也就是说,读取器/写入器34根据IC芯片的规格被提供读取/写入信息。然而,在本实施方式中,高频信号(交流电信号)通过电力线传送。也就是说,主要通过读取器/写入器34内的线圈等传送的高频信号通过高通滤波器叠加在电力线上,并且通过电力线执行与IC芯片的通信。

[0066] CPU35执行在记录单元36中记录的控制程序从而执行电子装置13的认证处理和电力控制服务器11的单元的操作。此外,CPU35通过电力线将与电子装置13通信所获得的信息记录在记录单元36中。

[0067] 通信单元37根据CPU35的控制来执行与用户终端装置14的通信,并且提供通过与用户终端装置14通信所获得的信息到CPU35。CPU35将通过与用户终端装置14通信所获得的信息记录在记录单元36中。

[0068] 此外,通信单元37根据CPU35的控制通过网络20将在记录单元36中记录的信息发送到信息管理服务器21。

[0069] 电力控制服务器11如上所述地被配置。

[0070] 电源分接头12由高通滤波器51、电力测量单元52-1、电力测量单元52-2、开关53-2、输出口54-1、输出口54-2、IC芯片55,以及CPU56构成。

[0071] 高通滤波器51允许通过读取器/写入器34生成的高频信号通过,并且使高频信号通过电力线发送到IC芯片55。此外,高通滤波器51阻断从电力线提供的电力。

[0072] 电力测量单元52-1测量通过电力线提供的电力,并且根据CPU56的控制提供测量结果到CPU56。此外,电力测量单元52-2以与电力测量单元52-1类似的方式测量电力。

[0073] 开关53-1设置在电力测量单元52-1和输出口54-1之间的电力线上,并且根据CPU56的控制来执行开关操作。也就是说,当开关53-1进入ON状态(通电状态)时,来自电力控制服务器11的电力通过电力线提供到输出口54-1。同时,当开关53-1进入OFF状态(电力阻断状态)时,没有电力提供到输出口54-1。开关53-2通过执行与开关53-1类似方式的开关操作来控制提供的电力到输出口54-2。电子装置13的插头71连接到输出口54-1或输出口54-2,并且电力通过电力线提供到电子装置13。此外,输出口54-1或输出口54-2允许通过读取器/写入器34生成的高频信号发送给通过电力线连接的电子装置13。

[0074] IC芯片55整流从叠加在电力线上的高频信号所获得的电压,获得与从读取器/写入器34发送的高频信号对应的命令,并且通过作为整流结果获得的电力提供命令到CPU56。

[0075] CPU56根据从IC芯片55提供的命令来执行处理。具体地,CPU56根据来自IC芯片55的命令来控制开关53-1,以便开关53-1进入ON状态或OFF状态。此外,CPU56获得通过电力测量单元52-1测量的电力的测量结果,并且根据来自IC芯片55的命令将测量结果返回到读取器/写入器34。

[0076] 应该注意,在下面的描述中,当电力测量单元52-1和电力测量单元52-2不需要彼此区分时,它们被称为电力测量单元52,当开关53-1和开关53-2不需要彼此区分时,它们被称为开关53,并且当输出口54-1和输出口54-2不需要彼此区分时,它们被称为输出口54。

[0077] 电源分接头12如上所述配置。

[0078] 电子装置13由插头71、低通滤波器72、电源电路73、高通滤波器74、IC芯片75以及微型计算机76构成。

[0079] 插头71连接到电源分接头12的输出口54。低通滤波器72设置在插头71和电源电路73之间的电力线上,并且使电力通过电力线提供到电源电路73。

[0080] 电源电路73将通过电力线从交流电提供的电力转换为直流电,并且提供直流电到电子装置13的每个单元。因此,电子装置13的每个单元变得可操作。

[0081] 高通滤波器74被设置在插头71和IC芯片75之间的电力线上,并且使得通过电力线在IC芯片75和电力控制服务器11的读取器/写入器34之间的高频信号的传送可行。此外,高通滤波器74阻止通过电力线提供的电力被输入到IC芯片75。

[0082] IC芯片75整流从叠加在电力线上的高频信号所获得的电力,并且采用具有作为整流结果所获得的电力根据与从读取器/写入器34发送的高频信号对应的命令来执行处理。IC芯片75施加负载调制到处理结果,并且通过电力线将调制结果发送到读取器/写入器34。

[0083] 此外,IC芯片75为存储单元并且包括存储器75A。IC芯片75可存储从读取器/写入器34发送的信息和处理结果,并且可提供信息到微型计算机76。

[0084] 应该注意,IC芯片75可由诸如基于各种规格的IC标签的电子标签构成。例如,可制备基于各种规格的任何标签,诸如Fel iCa、近场通信(NFC)、射频识别(RFID)以及Mifare(均为商标),以及具有不基于以上规格的独特配置的任何其它电子标签。有利的是,IC芯片75包括读取和输出至少内部存储的信息的功能,以及存储采用高频信号的提供信息的功能。

此外,可以采用无源型和有源型的IC芯片中的任何类型。

[0085] 微型计算机76基于从IC芯片75提供的信息来执行各种类型的处理。此外,微型计算机76可在IC芯片75的存储器75A中写入各种类型的信息。

[0086] 电子装置13如上所述被配置。

[0087] 用户终端装置14由CPU91、操作单元92、记录单元93、通信单元94以及显示单元95构成。

[0088] CPU91执行在记录单元93中记录的控制程序从而控制用户终端装置14的单元的操作。

[0089] 操作单元92根据用户的操作提供操作信号到CPU91。CPU91根据从操作单元92所提供的操作信号来执行处理。

[0090] 通信单元94根据CPU91的控制通过电力控制服务器11或网络20来执行与信息管理服务器21的通信,并且提供通过通信获得的信息到CPU91。CPU91将从通信单元94所提供的信息记录在记录单元93中,并且在显示单元95中显示信息。

[0091] 用户终端装置14如上所述被配置。

[0092] 接着,将参考图3描述在用户家中外部设置的信息管理服务器21和信息使用终端装置22的配置。

[0093] 信息管理服务器21由CPU111、操作单元112、记录单元113、通信单元114以及显示单元115构成。

[0094] CPU111执行在记录单元113中记录的控制程序从而控制信息管理服务器21的单元的操作。

[0095] 操作单元112根据用户的操作提供操作信号到CPU111。CPU111根据从操作单元112所提供的操作信号来执行处理。

[0096] 通信单元114通过网络20来执行与用户终端装置14或信息使用终端装置22的通信,并且根据CPU111的控制将通过通信获得的信息提供给CPU111。CPU111将通信单元114所提供的信息记录在记录单元113中,并且在显示单元115中显示信息。

[0097] 信息管理服务器21如上所述被配置。

[0098] 信息使用终端装置22由CPU131、操作单元132、记录单元133、通信单元134以及显示单元135构成。

[0099] CPU131执行在记录单元133中记录的控制程序从而控制信息使用终端装置22的单元的操作。

[0100] 操作单元132根据用户的操作提供操作信号到CPU131。CPU131根据从操作单元132所提供的操作信号来执行处理。

[0101] 通信单元134通过网络20来执行与信息管理服务器21的通信,并且根据CPU131的控制提供通过通信获得的信息到CPU131。CPU131将通信单元134所提供的信息记录在记录单元133中,并且在显示单元135中显示信息。

[0102] 信息使用终端装置22如上所述被配置。

[0103] [电子装置连接处理的流程]

[0104] 接着,将参考图4的流程图描述当电子装置13连接到电源分接头12时所执行的电子装置连接处理。

[0105] 当电子装置13的插头71连接到电源分接头12的输出口54时(步骤S11的“是”),开始电子装置连接处理,并且在步骤S12中,执行装置认证处理。

[0106] 在装置认证处理中,通过电力控制服务器11执行连接的电子装置13的认证处理。应注意,将参考图5的流程图描述装置认证处理的细节。

[0107] 当连接的电子装置13通过装置认证处理被认证为有效的电子装置时(在步骤S13中“是”),从电子装置13中获得与电子装置相关的信息(在下文中称为装置信息),并且该处理前进到步骤S14。

[0108] 同时,当连接的电子装置13认证为无效的电子装置时(在步骤S13中“否”),处理前进到步骤S22。在步骤S22中,电力控制服务器11相对于用户终端装置14执行允许无论电子装置的连接是否还未被认证的连接确认。当操作用户终端装置14的用户允许未认证的电子装置的连接时(在步骤S23中“是”),处理前进到步骤S14。此外,当用户没有允许未认证的电子装置的连接时(在步骤S23中“否”),不执行后续的处理,并且结束电子装置的连接处理。

[0109] 在步骤S14中,电力控制服务器11判定已经认证为有效的电子装置的电子装置13是否为新连接的电子装置。在步骤S14中,当判定电子装置13是新连接的电子装置时,需要执行用户登记,并且因此处理前进到步骤S15。

[0110] 在步骤S15中,电力控制服务器11判定是否记录与用户相关的信息(在下文中,被称为用户信息)。在步骤S15中,当判定没有记录用户信息时,处理前进到步骤S16。然后,在步骤S16中,执行初始用户登记处理。

[0111] 在初始用户登记处理中,用户信息通过用户终端装置14输入,并且该输入用户信息被记录在电力控制服务器11中。此外,电力控制服务器11通过网络20将用户信息和装置信息发送到信息管理服务器21。

[0112] 然后,信息管理服务器21接收用户信息和装置信息,并且基于信息执行用户登记处理。随着用户登记处理,执行保证书登记、制造商和商店的用户登记等。应注意,将参考图7的流程图来描述初始用户登记处理的细节。

[0113] 同时,在步骤S15中,当判定已经记录用户信息时,处理前进到步骤S17。然后,在步骤S17中,执行第二和后续用户登记处理。

[0114] 在第二和后续的用户登记处理中,电力控制服务器11获得通过用户登记处理所记录的用户信息,并且通过网络20将用户信息和装置信息发送到信息管理服务器21。

[0115] 然后,信息管理服务器21接收用户信息和装置信息,并且执行基于信息的用户登记处理。应注意,将参考图9的流程图来描述第二和后续的用户登记处理的细节。

[0116] 当执行步骤S16或步骤S17的处理,并且完成新连接的电子装置的用户登记时,处理前进到步骤S18。此外,在步骤S14中,当判定电子装置13不是新连接的电子装置时,已执行用户登记。因此,跳过从步骤S15到S17的处理,并且前进到步骤S18。

[0117] 在步骤S18中,执行使用历史累积处理。

[0118] 在使用历史累积处理中,电力控制服务器11获得与连接的电子装置13的使用状况相关的信息(在下文中,被称为使用历史信息),并且通过网络20将使用历史信息和装置信息发送到信息管理服务器21。

[0119] 然后,信息管理服务器21接收使用历史信息和装置信息,并且累积每个电子装置13的使用历史信息。应注意,将参考图10的流程图来描述使用历史累积处理的细节。

[0120] 使用历史累积处理继续直到判定电子装置13的使用终止,比如电子装置13从电源分接头12中移除(在步骤S19中“否”)。

[0121] 然后,当判定电子装置13的使用终止时(在步骤S19中“是”),处理前进到步骤S20中。在步骤S20中,判定是否使用在包括用户信息、装置信息以及使用历史信息的信息管理服务器21中累积的信息。在步骤S20中,当判定使用信息时,处理前进到步骤S21中。

[0122] 在步骤S21中,执行信息使用处理。

[0123] 在信息使用处理中,信息管理服务器21响应于来自用户终端装置14或信息使用终端装置22的请求,提供包括用户信息、装置信息以及使用历史信息的信息。应注意,将参考图12和图13的流程图来描述信息使用处理的细节。

[0124] 然后,当结束步骤S20的信息使用处理或判定不使用信息时(在步骤S20中“否”),终止图4的电子装置连接处理。

[0125] 如上所述,在电子装置连接处理中,采用电子装置13的插头71插入出口54的单一操作,执行在电子装置13的采购之后诸如保证书登记的程序。此外,当电子装置13的插头71插入到出口54中时,累积电子装置13的使用历史信息。因此,信息可与其它终端装置共享。

[0126] [装置认证处理的流程]

[0127] 接着,将参考图5的流程图描述与图4的步骤S12对应的装置认证信息的细节。

[0128] 在电力控制服务器11中,当连接电子装置13时(在图4的步骤S11中“是”),开始装置认证处理。

[0129] 在步骤S31中,CPU35生成装置信息读取命令。具体地,至少包括识别自身装置的识别信息的装置信息被存储在电子装置13的IC芯片75的存储器75A中,并且生成用于读取信息的命令。

[0130] 在步骤S32中,读取器/写入器34根据命令来调制作为高频信号的高频信号。具体地,读取器/写入器34根据在步骤S31中生成的命令,施加频率调制到具有13.56MHz的频率的载波作为高频信号。在步骤S33中,读取器/写入器34通过电力线输出高频信号。

[0131] 从电力控制服务器11输出的高频信号通过电力线发送到连接至电源分接头12的电子装置13。应注意,当从外部电源30输出的交流电在电力线中流动时,高频信号叠加在交流电上。

[0132] 然后,在电子装置13中,IC芯片75接收从电力线发送的高频信号(步骤S51)。

[0133] 在步骤S52中,IC芯片75使用从接收的高频信号获得的电力来执行装置信息读取命令,并且读取在存储器75A中存储的装置信息(步骤S53)。

[0134] 图6是示出了存储在IC芯片75的存储器75A中的装置信息的示例的示意图。

[0135] 如图6所示,例如在产品销售之前,将产品目录、产品名称、制造商、制造商序列号、分销商、保质期、使用的开始数据以及产品网站的统一资源定位符(URL)写在存储器75A中作为装置信息。应注意可写入用于识别用户(诸如登记用户ID)的信息。

[0136] 在步骤S54中,返回参考图5的流程图,IC芯片75根据读出的装置信息来执行负载调制。

[0137] 电力控制服务器11通过电力线接收由IC芯片75中的高频信号的负载调制生成的反射波的信号。然后,在电力控制服务器11中,读取器/写入器34解调通过负载调制生成的

反射波的信号(步骤S34)。因此,装置信息从电子装置13中读出。

[0138] 在步骤S35中,CPU35检查在读出的装置信息中包括的识别信息(例如图6的制造商的序列号)是否匹配登记的识别信息。也就是说,在电力控制服务器11中,预先登记用于识别允许电力供给的电子装置的识别信息,并且判定登记的识别信息是否匹配读出的识别信息。

[0139] 在步骤S36中,CPU35基于在步骤S35中的检查结果,判定连接的电子装置13是否为有效的电子装置。

[0140] 在步骤S36中,当电子装置13判定为有效的电子装置时,处理前进到步骤S37。在步骤S37中,CPU35执行有效电子装置的处理。例如,作为有效电子装置的处理,执行在记录单元36中记录读出的装置信息的处理。因此,例如在记录单元36中记录图6的装置信息。

[0141] 同时,在步骤S36中,电子装置13判定为无效的电子装置,处理前进到步骤S38。在步骤S38中,CPU35执行无效电子装置的处理。例如,作为无效电子装置的处理,执行在认证失败的情况下的错误处理。

[0142] 当步骤S37或步骤S38结束时,处理前进到步骤S39。在步骤S39中,CPU35根据检查结果生成命令。在步骤S40中,读取器/写入器34根据检查结果调制与命令对应的高频信号,并且通过电力线输出调制信号(步骤S41)。

[0143] 从电力控制服务器11输出的高频信号通过电力线发送给电源分接头12。

[0144] 然后,在电源分接头12中,IC芯片55接收通过电力线发送的高频信号(步骤S61)。在步骤S62中,CPU56根据从接收的高频信号所获得的检查结果来执行命令从而控制开关53。

[0145] 例如,当连接有效的电子装置时,CPU56基于根据检查结果的命令来执行控制从而使开关53进入接通状态。因此,电力提供到连接的电子装置13。同时,当连接无效的电子装置时,CPU56基于根据检查结果的命令来执行控制从而使开关53进入断开状态,从而电力不提供给电子装置13。

[0146] 当步骤S62的处理结束时,终止图5的装置认证处理。然后,将处理返回到图4的步骤S12,并且执行步骤S13和后续的处理。

[0147] 如上所述,在装置认证处理中,执行基于从电子装置13中读出的认证信息的认证处理,并且仅当电子装置被判定为有效的电子装置时才提供电力。

[0148] [用户登记处理的流程]

[0149] 接着,将参考图7的流程图描述与图4的步骤S16对应的初始用户登记的细节。

[0150] 如上所述,在连接有效的电子装置并且电子装置是新连接的电子装置的情况下,当用户信息还没有记录在电力控制服务器11的记录单元36中时,开始图7的初始用户登记处理。

[0151] 在电力控制服务器11中,CPU35读出并且获得在记录单元36中记录的电子装置13的装置信息(步骤S71)。在步骤S72中,通信单元37根据CPU35的控制通过网络20将获得的装置信息发送到信息管理服务器21。

[0152] 当从电力控制服务器11中发送装置信息时,通信单元114在信息管理服务器21中接收由电力控制服务器11发送的装置信息(步骤S81)。在步骤S82中,CPU111将接收的装置信息记录在记录单元113中。应注意,装置信息可通过发送用于识别自身服务器和装置信息

的识别信息的信息管理服务器21而对每个信息管理服务器21进行管理。

[0153] 在步骤S83中,CPU111获得与在装置信息中所包括的识别信息相对应的远程控制应用程序。

[0154] 例如,使用信息的经营者可预先登记作为涉及经营者的电子装置的信息的用于控制在信息管理服务器21的记录单元113中的电子装置的远程控制应用程序,其可通过提供信息的经营者提供。因此,CPU111基于诸如制造商序列号和产品名称的识别信息来获得与来自记录单元113的连接电子装置13对应的远程控制应用程序。

[0155] 在步骤S84中,通信单元114通过网络20发送获得的远程控制应用程序到电力控制服务器11。

[0156] 当从信息管理服务器21发送远程控制应用程序时,电力控制服务器11接收远程控制应用程序并且发送应用程序到用户终端装置14。应注意在电力控制服务器11中,接收的远程控制应用程序可被记录在记录单元36中。

[0157] 在用户终端装置14中,通信单元94接收从电力控制服务器11发送的远程控制应用程序(步骤S91)。在步骤S92中,CPU91将所接收的远程控制应用程序记录在记录单元93中。

[0158] 在步骤S93中,CPU91执行在记录单元93中记录的远程控制应用程序从而接收用户信息的输入。作为用户信息,与用户登记相关的信息,诸如用于电子装置13的保证书的登记所需的信息通过用户操作该操作单元92来输入。

[0159] 图8是示出输入用户信息的示例的示图。

[0160] 如图8所示,例如输入姓名、地址、电话号码、移动电话号码、邮件地址、移动电话邮件地址等作为用户信息。

[0161] 返回参考图7的流程图,在步骤S94中,通信单元94发送该输入用户信息到电力控制服务器11。

[0162] 当从用户终端装置14发送用户信息时,通信单元37在电力控制服务器11中接收用户信息(步骤73)。

[0163] 在步骤S74中,CPU35将接收的用户信息记录在与装置信息相关的记录单元36中。因此,例如图6的装置信息和图8的用户信息彼此相关地记录在记录单元36中。

[0164] 在步骤S75中,通信单元37通过网络20将用户信息发送到信息管理服务器21。应注意,装置信息可与用户信息一起被发送。

[0165] 当从电力控制服务器11发送用户信息时,通信单元114在信息管理服务器21接收用户信息(步骤S85)。

[0166] 在步骤S86中,CPU111基于接收的用户信息执行用户登记处理。例如,作为用户登记处理,执行读取与来自记录单元113的用户信息对应的装置信息并且登记通过在装置信息所包括的识别信息所识别的电子装置13的保证书的处理。

[0167] 当步骤S86的处理结束时,终止图7的初始用户登记处理。然后,处理返回到图4的步骤S16,并且执行步骤S18和后续的处理。

[0168] 如上所述,在初始用户登记处理中,用户终端装置14接收连接的电子装置13的远程控制应用程序,并且执行远程控制应用程序,从而在电力控制服务器11中记录输入用户信息。然后,电力控制服务器11将用户信息和装置信息发送到信息管理服务器21,并且信息管理服务器21基于接收的用户信息,执行与在装置信息中所包括的识别信息所识别的电子

装置13相关的用户登记处理。

[0169] 接着,将参考图9的流程图描述与图4的步骤S17对应的第二和后续的用户登记的细节。

[0170] 如上所述,在有效的电子装置被连接并且电子装置是新连接的电子装置的情况下,当用户信息已被记录在电力控制服务器11的记录单元36中时,开始图9的第二和后续的用户登记。

[0171] 在步骤S101和S102中,与图7的步骤S71和S72类似,电力控制服务器11获得装置信息,并且发送装置信息到信息管理服务器21。

[0172] 在步骤S111至S114中,与图7的步骤S81和S84类似,信息管理服务器21记录接收的装置信息,并且发送与识别信息对应的远程控制应用程序。

[0173] 在步骤S121和S122中,与图7的步骤S91和S92类似,用户终端装置14接收并且记录远程控制应用程序。应注意,在第二和后续的用户登记处理中,用户信息通过初始用户登记处理记录在电力控制服务器11的记录单元36中(图7的步骤S74),并且因此不执行与图7的步骤S93和S94对应的处理。

[0174] 然而,即使当不执行用户信息的输入时,最好确认每次新电子装置13连接时在电力控制服务器11的记录单元36中记录的用户信息。

[0175] 然后,在电力控制服务器11中,CPU35获得通过初始用户登记处理所记录的用户信息(步骤S103),并且通过网络20发送用户信息到信息管理服务器21(步骤S104)。

[0176] 在步骤S115和S116中,与图7的步骤S85和S86类似,接收用户信息,并且例如基于用户信息执行登记电子装置13等的处理。

[0177] 当结束步骤S116的处理时,终止图9的第二和后续的用户登记处理。然后,处理返回到图4的步骤S17,并且执行步骤S18和后续的处理。

[0178] 如上所述,在第二和后续的用户登记处理中,用户终端装置14接收连接的电子装置13的远程控制应用程序,但不执行用户信息的输入,并且读取在电力控制服务器11中记录的用户信息。然后,电力控制服务器11发送用户信息和装置信息到信息管理服务器21,并且信息管理服务器21基于接收的用户信息,执行与在装置信息中所包括的识别信息所识别的电子装置13相关的用户登记处理。

[0179] 应注意信息管理服务器21可将与装置信息相关的从电力服务控制器11发送的用户信息记录在记录单元113中。因此,在第二和后续的用户登记处理中,信息管理服务器21可通过读取来自记录单元113的用户信息而不需接收来自电力控制服务器11的用户信息,来执行用户登记处理。此外,信息管理服务器21可响应于来自用户终端装置14或信息使用终端装置22的请求来提供在记录单元113中记录的用户信息。

[0180] [使用历史累积处理的流程]

[0181] 接着,将参考图10的流程图描述与图4的步骤S18对应的用户历史累积处理的细节。

[0182] 如上所述,当在其中电子装置新连接电子装置13的情况下结束用户登记处理时,或立即在其中电子装置不是新连接电子装置13的情况下连接电子装置之后,开始使用历史累积处理。

[0183] 在电力控制服务器11中,CPU35判定对电子装置13是否询问电力使用状况(步骤

S131)。在步骤S131中,当判定问询电力使用状况时,处理前进到步骤S132。

[0184] 在步骤S132中,CPU35获得电子装置13的电力使用时间和使用电量,并且记录在记录单元36中的信息(步骤S133)。例如,CPU35控制读取器/写入器34从而通过电力线执行与IC芯片55的通信,获得电力测量单元52测量的电量,并且获得电力使用时间和使用电量。因此,通过读取器/写入器34执行所谓的间歇式轮询,并且电力使用时间和使用电量连续记录在记录单元36中。此外,由于可连续记录电力使用时间和使用电量,其中在时间序列中指示的使用电量的曲线图等可提供到例如信息使用处理中的用户终端装置14。

[0185] 同时,在步骤S131中,当判定不需问询电力使用状况时,跳过步骤S132和S133,并且处理前进到步骤S134。

[0186] 在步骤S134中,CPU35判定远程控制应用程序是否已经操作。在步骤S134中,当判定应用程序已经操作时,处理前进到步骤S135。

[0187] 在步骤S135中,CPU35获得与远程控制应用程序的操作相关的信息,并且将操作信息记录在记录单元36中(步骤S136)。例如,CPU35通过控制通信单元37并且执行与用户终端装置14的通信来获得操作信息。

[0188] 同时,在步骤S134中,当判定远程控制应用程序还没有操作时,跳过步骤S135和S136,并且处理前进到步骤S137。

[0189] 以这种方式,如图11所示,包括每个电子装置13的电力使用时间和使用电量的使用历史信息、应用程序操作历史等通过步骤S131至S136记录在记录单元36中。

[0190] 返回参考图10的流程图,在步骤S137中,CPU35判定在记录单元36中记录的使用历史信息是否发送到信息管理服务器21。在步骤S137中,例如当基于来自用户的指令或预先设定的信息来判定发送使用历史信息时,处理前进到步骤S138。

[0191] 在步骤S138中,CPU35读取并且获得在记录单元36中记录的使用历史信息。在步骤S139中,通信单元37根据CPU35的控制通过网络20发送获得的电子装置13(其使用历史信息已经获得)的使用历史信息和装置信息到信息管理服务器21。

[0192] 当在信息管理服务器21中从电力控制服务器11发送使用历史信息和装置信息时,通信单元114接收使用历史信息和装置信息(步骤S141)。在步骤S142中,CPU111将接收的使用历史信息和的装置信息彼此相关地记录在记录单元113中。因此,在信息管理服务器21中,使用历史信息对每个电子装置13累积。

[0193] 同时,在步骤S137中,当判定没有发送使用历史信息时,跳过步骤S138和S139,并且结束图10的使用历史累积处理。然后,处理返回到图4的步骤S18中,并且执行随后的处理。也就是说,步骤S18的使用历史累积处理重复直到电子装置13的使用判定为终止(图4的步骤S19的“是”),并且使用历史信息在信息管理服务器21中累积。

[0194] 如上所述,在使用历史累积处理中,电子装置13的使用历史信息通过电力控制服务器11获得,并且发送到信息管理服务器21。因此,使用历史信息在信息管理服务器21中累积。

[0195] [信息使用处理的流程]

[0196] 接着,将参考图12和13的流程图描述与图4的步骤S21对应的信息使用处理的细节。

[0197] 如上所述,当使用在信息管理服务器21中累积的使用历史信息时,在用户终端装

置14或信息使用终端装置22中开始图12和13的信息使用处理。

[0198] 首先,将参考图12的流程图描述通过用户终端装置执行的信息使用处理。

[0199] 在用户终端装置14中,通信单元94根据CPU91的控制通过网络20发送要浏览的电子装置13的装置信息的浏览请求(步骤S151)。

[0200] 当浏览请求从用户终端装置14发送时,在信息管理服务器21中,通信单元114接收从用户终端装置14发送的浏览请求(步骤S161)。

[0201] 在步骤S162中,CPU111基于接收的浏览请求从记录单元113来读取并且获得要浏览的电子装置13的装置信息。例如通过在装置信息中所包括的识别信息来识别要浏览的电子装置13。

[0202] 在步骤S163中,通信单元114通过网络20发送获得的装置信息到用户终端装置14。

[0203] 当从信息管理服务器21发送装置信息时,在用户终端装置14中,通信单元94接收从信息管理服务器21发送的装置信息(步骤S152)。在步骤S153中,CPU91在显示单元95中显示接收的装置信息。

[0204] 因此,用户可确认用户拥有的电子装置13的装置信息。应注意,已经描述装置信息的浏览作为示例。然而,例如可以浏览与在信息管理服务器21中累积的自身用户信息和保证书相关的信息。例如,当电子装置13生成故障时,可确认电子装置13的保证书的信息,并且通过支持制造商和商店的信息的访问来及时处理故障。此外,根据需要,通过预先在信息管理服务器21中登记远程应用程序和电子装置13的操作手册,用户可及时得到操作手册。

[0205] 当结束步骤S153的处理时,终止图12的用户终端装置14执行的信息使用处理。然后,处理返回到图4的步骤S21,并且执行后续的处理。

[0206] 如上所述,在用户终端装置14的信息使用处理中,信息管理服务器21响应于来自用户终端装置14的请求来提供诸如装置信息的信息。

[0207] 因此,在用户终端装置14显示诸如装置信息的信息,并且使用户确认信息。

[0208] 应注意,在图12的信息使用处理中,例如已经描述了响应于来自用户终端装置14的请求在其中信息管理服务器21提供信息的示例。然而,电力控制服务器11可响应于以类似方式来自于用户终端装置14的请求,提供记录的装置信息和用户信息。

[0209] 应注意,将参考图13的流程图描述信息使用终端装置22执行的信息使用处理。

[0210] 在信息使用终端装置22中,通信单元134根据CPU131的控制通过网络20发送要浏览的电子装置13的使用历史信息的浏览请求(步骤S171)。

[0211] 当浏览请求从信息使用终端装置22发送时,在信息管理服务器21中,通信单元114接收从信息使用终端装置22发送的浏览请求(步骤S181)。

[0212] 在步骤S182中,CPU111基于接收的浏览请求从记录单元113来读取并且获得要浏览的电子装置13的使用历史信息。例如通过在装置信息中所包括的识别信息来识别要浏览的电子装置13。

[0213] 在步骤S183中,通信单元114通过网络20发送获得的使用历史信息到信息使用终端装置22。

[0214] 当从信息管理服务器21发送使用历史信息时,在信息使用终端装置22中,通信单元134接收从信息管理服务器21发送的使用历史信息(步骤S172)。

[0215] 在步骤S173中,CPU91分析接收的使用历史信息,并且在显示单元95中显示分析结

果。

[0216] 作为分析处理,基于电力使用时间、使用电量、应用程序操作历史等执行用于关于涉及使用信息的经营者的使用状况的保持细节的分析处理。使用信息的经营者使用分析结果可把握和预测电子装置13的故障和折旧并且通知其用户,或可提供耗材和新替代品的销售。

[0217] 当步骤S174的处理结束时,终止图13的信息使用终端装置22执行的信息使用处理。然后,将处理返回到图4的步骤S21,并且执行后续的处理。

[0218] 如上所述,在信息使用终端装置22的信息使用处理中,信息管理服务器21响应于来自信息使用终端装置22的请求来提供使用历史信息。然后,通过使用历史信息的分析可获得用于使用信息的经营者的有用信息。

[0219] 以这种方式,在执行电子装置的用户登记中通过操作用户终端装置14来登记自身的用户信息仅一次,用户可通过简单地连接新电子装置13来完成下面的用户登记。作为结果,需要通过邮件等发送保证书,从而可易于执行用户登记。

[0220] 此外,由于收集了电子装置13的使用历史信息,在用户采购产品并且执行用户登记之后,分销商诸如制造商和商店可间接得到来自提供信息的经营者提供的信息管理服务器21的产品的使用历史信息。此外,制造商或分销商可安装专用的服务器并可通过网络20直接收集历史信息。因此,制造商等可获得信息,包括何时、何地并且消费者如何使用制造商制造的产品。然后,可以根据预期的产品寿命等使用信息进行对个人用户的广告。此外,在产品售出之后,当用户开始产品使用时要执行的用户登记的可能性变得更高,并且因此制造商等可更准确保持产品保证书的期限。此前,存在产品采购之后用户不执行用户登记的许多情况,并且因此存在获得自身公司产品 and 公司分销产品的工作信息的有限方法。然而,通过本技术的简单用户登记,制造商和分销商可易于获得工作信息。

[0221] 此外,当电子装置13生成故障时,例如用户可通过操作连接到信息管理服务器21的用户终端装置14来浏览与保证书等相关的信息,从而为检查联系信息搜索购买保证书的努力等可被保存。

[0222] 应注意,在上述描述中,已经描述了示例,如图14的左附图中所示,其中电子装置13具有IC芯片75并且识别信息存储在IC芯片75中。然而,通过提供IC芯片201到连接到电源分接头12的电源插头适配器15,识别信息可存储在IC芯片201中,如图14的右附图中所示。因此,当电子装置13通过电源插头适配器15连接到电源分接头12,电力控制服务器11读取在电源插头适配器15的IC芯片201中存储的识别信息,并且执行认证处理。因此,甚至可认证不保持识别信息的电子装置13。

[0223] 此外,在上述描述中,已经描述了示例,其中在信息管理服务器21中累积从电力控制服务器11发送的信息,并且信息被提供到信息使用终端装置22。然而,连接的电子装置13可被控制为使得信息管理服务器21响应于来自信息使用终端装置22或用户终端装置14的指令来控制电力控制服务器11。因此,例如电力公司的员工操作信息使用终端装置22并且连接到信息管理服务器21,以便由公司管理的空调的设定温度可以一起改变。此外,外面的客户操作用户终端装置14并且连接到信息管理服务器21,以便可以控制在家里的电子装置13。

[0224] 应注意,本说明书中的系统指由多个装置配置的整体装置。

[0225] 本技术的实施方式不限于上述实施方式,并且在不背离本技术的范围和主旨的情况下,各种实施方式是可能的。

[0226] 本技术可采用下面的配置。

[0227] [1] 一种电力供给控制装置,包括:

[0228] 电源供给单元,被配置为通过电力线输出电力;

[0229] 通信单元,被配置为通过所述电力线输出高频信号并且与所述电力输出到的电子装置通信,从而读出至少包括识别所述电子装置的识别信息的装置信息;

[0230] 控制单元,被配置为获得与使用所述电子装置的用户相关的用户信息;以及

[0231] 发送单元,被配置为发送所述获得的用户信息和所述读取的装置信息到被配置为管理所述装置信息的信息管理装置。

[0232] [2] 根据[1]所述的电力供给控制装置,进一步包括被配置为记录所述用户信息的记录单元,

[0233] 其中,当用户信息还没有记录在所述记录单元中时,所述控制单元获得所述用户输入的所述用户信息,而当所述用户信息已经被记录在所述记录单元中时,所述控制单元获得记录的用户信息。

[0234] [3] 根据[1]或[2]所述的电力供给控制装置,

[0235] 其中,所述控制单元基于在所述读取装置信息中所包括的所述识别信息,执行所述电子装置的认证处理,以及根据所述认证处理的结果来控制通过所述电力线输出到所述电子装置的所述电力。

[0236] [4] 根据[1]至[3]中的任何一项所述的电力供给控制装置,

[0237] 其中,所述通信单元通过电力线输出所述高频信号并且执行通信从而获得与所述电子装置的使用状况相关的使用历史信息,以及

[0238] 所述发送单元发送所述获得的使用历史信息 and 所述装置信息到所述信息管理装置。

[0239] [5] 根据[4]所述的电力供给控制装置,

[0240] 其中,所述通信单元获得所述电子装置的电力使用时间和使用电量作为所述使用历史信息。

[0241] [6] 根据[1]至[5]中的任何一项所述的电力供给控制装置,

[0242] 其中,所述电子装置具有存储元件,其被配置为通过将负载调制施加到通过所述电力线输入的所述高频信号,来通过所述电力线将所述存储的装置信息输出到所述电力供给控制装置。

[0243] [7] 一种控制方法,其中,电力供给控制装置包括如下步骤:

[0244] 通过电力线输出电力;

[0245] 通过所述电力线输出高频信号并且与所述电力被输出到的电子装置通信,并且读出至少包括识别所述电子装置的识别信息的装置信息;

[0246] 获得与使用所述电子装置的用户相关的用户信息;以及

[0247] 发送所述获得的用户信息和所述读取的装置信息到被配置为管理所述装置信息的信息管理装置。

[0248] [8] 一种电力供给控制系统,其包括:

- [0249] 电子装置；
- [0250] 电力供给控制装置；
- [0251] 信息管理装置；以及
- [0252] 终端装置，
- [0253] 其中所述电力供给控制装置包括
- [0254] 电源供给单元，其被配置为通过电力线输出电力，
- [0255] 通信单元，其被配置为通过所述电力线输出高频信号并且与所述电力被输出到的电子装置通信，并且读出至少包括识别所述电子装置的识别信息的装置信息，
- [0256] 控制单元，其被配置为获得与使用所述电子装置的用户相关的用户信息，以及，
- [0257] 发送单元，其被配置为发送所述获得的用户信息和所述读取的装置信息到所述信息管理装置，以及
- [0258] 所述信息管理装置包括
- [0259] 接收单元，其被配置为接收从所述电力供给控制装置发送的用户信息和所述装置信息，以及
- [0260] 处理单元，其被配置为基于所述接收的用户信息来执行与在所述装置信息中所包括的识别信息所识别的所述电子装置相关的用户登记处理。
- [0261] [9] 根据 [8] 所述的电力供给控制系统，
- [0262] 其中所述信息管理装置进一步包括
- [0263] 记录单元，其被配置为记录所述接收的装置信息，以及
- [0264] 所述处理单元响应于来自所述终端装置的请求来执行提供所述记录装置信息的处理。
- [0265] [10] 根据 [9] 所述的电力供给控制系统，
- [0266] 其中，所述通信单元通过所述电力线输出所述高频信号并且执行通信从而获得与所述电子装置的使用状况相关的使用历史信息，
- [0267] 所述发送单元将所述获得的使用历史信息和所述装置信息发送到所述信息管理装置，
- [0268] 所述接收单元接收从所述电力供给控制装置发送的使用历史信息和所述装置信息，以及
- [0269] 所述记录单元将所述接收的使用历史信息和所述装置信息彼此相关联地记录。
- [0270] [11] 根据 [10] 所述的电力供给控制系统，
- [0271] 其中，所述通信单元获得所述电子装置的电力使用时间和使用电量作为所述使用历史信息。
- [0272] [12] 根据 [10] 或 [11] 所述的电力供给控制系统，
- [0273] 其中，所述处理单元响应于来自所述终端装置的请求来执行提供记录的所述使用历史信息的处理。
- [0274] [13] 根据 [8] 至 [12] 中的任何一项所述的电力供给控制系统，
- [0275] 其中，所述电子装置具有存储元件，该存储元件被配置为将负载调制施加到通过所述电力线输入的所述高频信号，从而通过所述电力线输出所述存储的装置信息到所述电力供给控制装置。

- [0276] 参考符号列表
- [0277] 1.电力供给控制系统
- [0278] 11电力控制服务器
- [0279] 12电源分接头
- [0280] 13电子装置
- [0281] 14用户终端装置
- [0282] 15电源插头适配器
- [0283] 20网络
- [0284] 21信息管理服务器
- [0285] 22信息使用终端装
- [0286] 34读取器/写入器
- [0287] 35CPU
- [0288] 36记录单元
- [0289] 37通信单元
- [0290] 111CPU
- [0291] 113记录单元
- [0292] 114通信单元

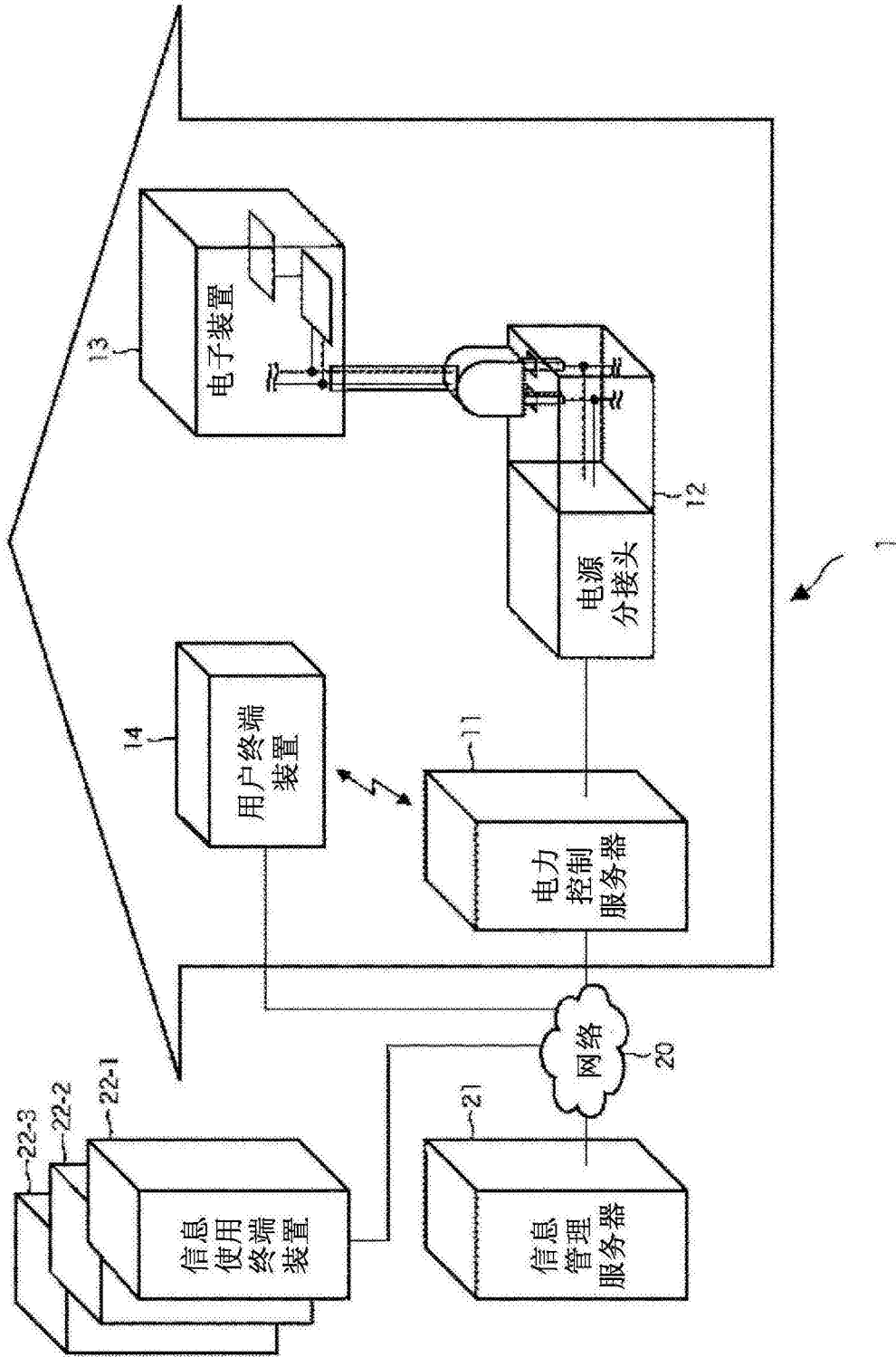


图1

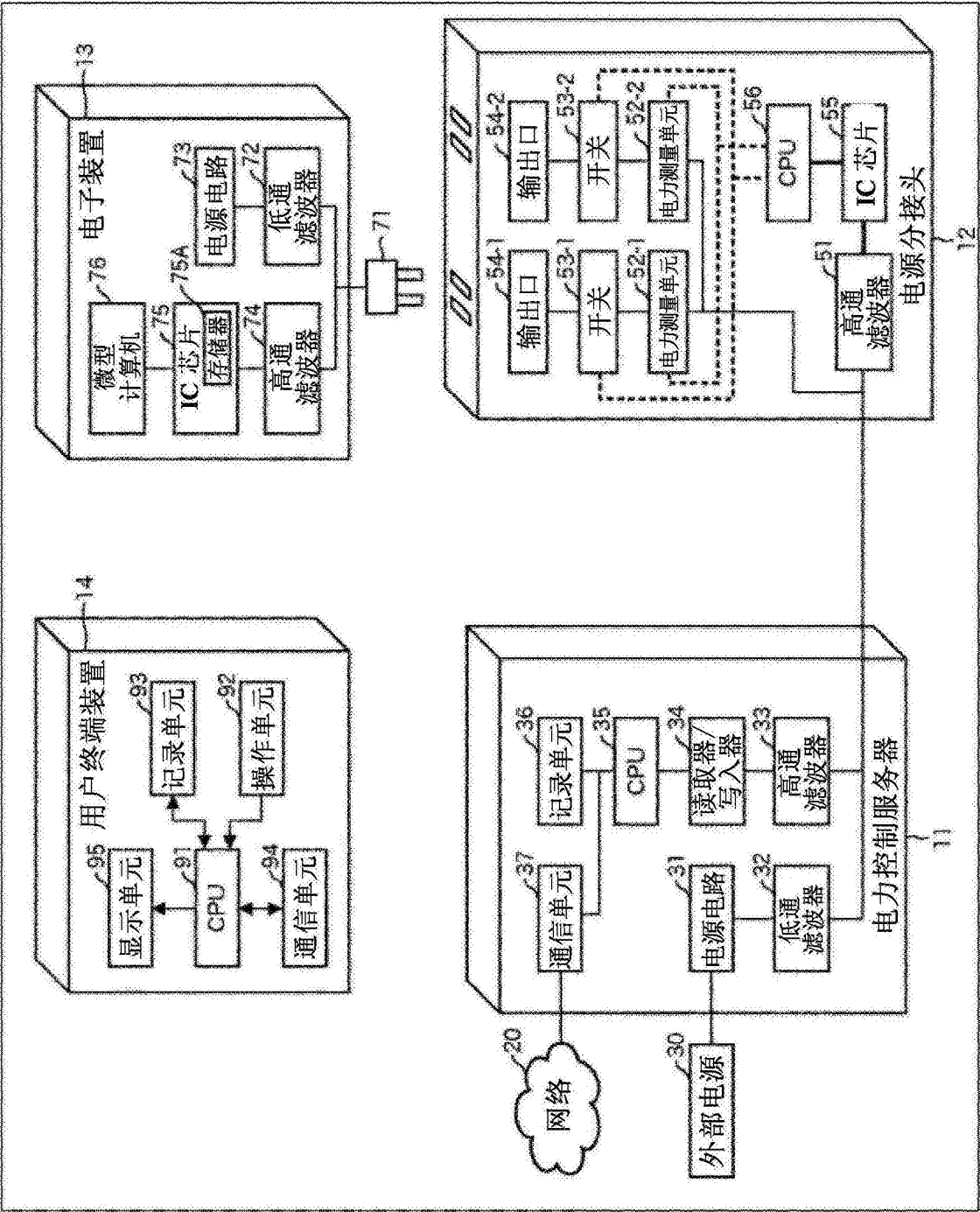


图2

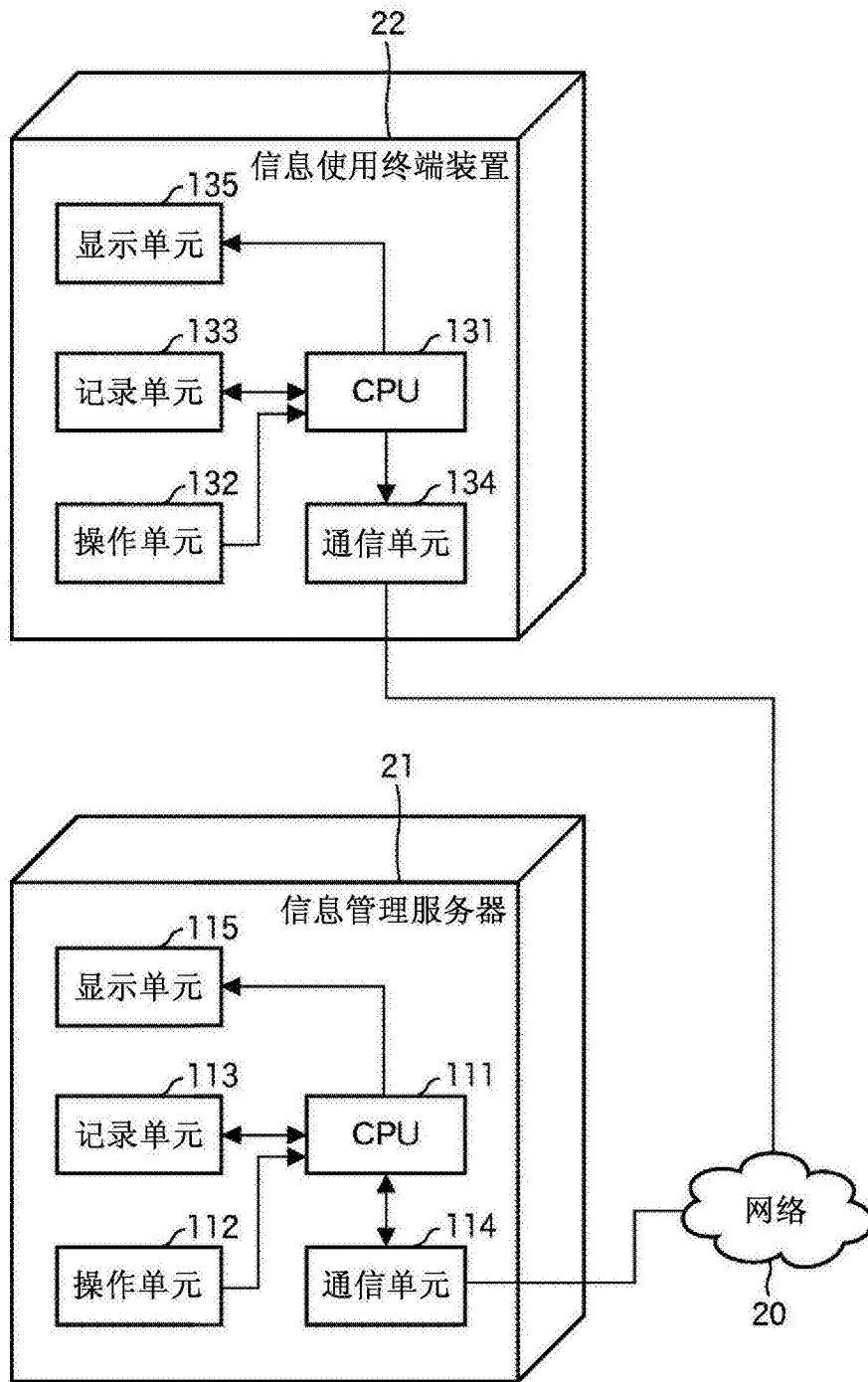


图3

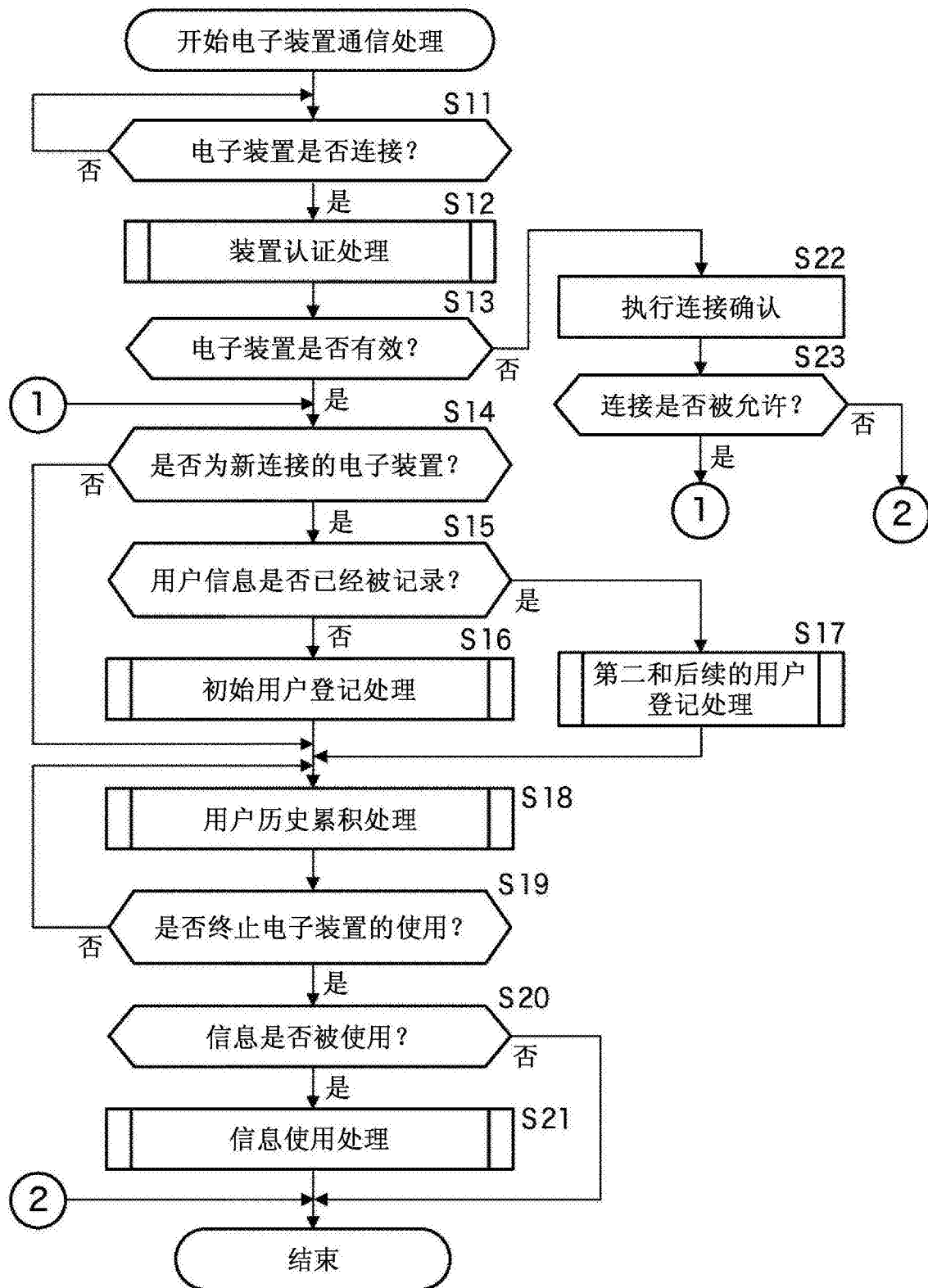


图4

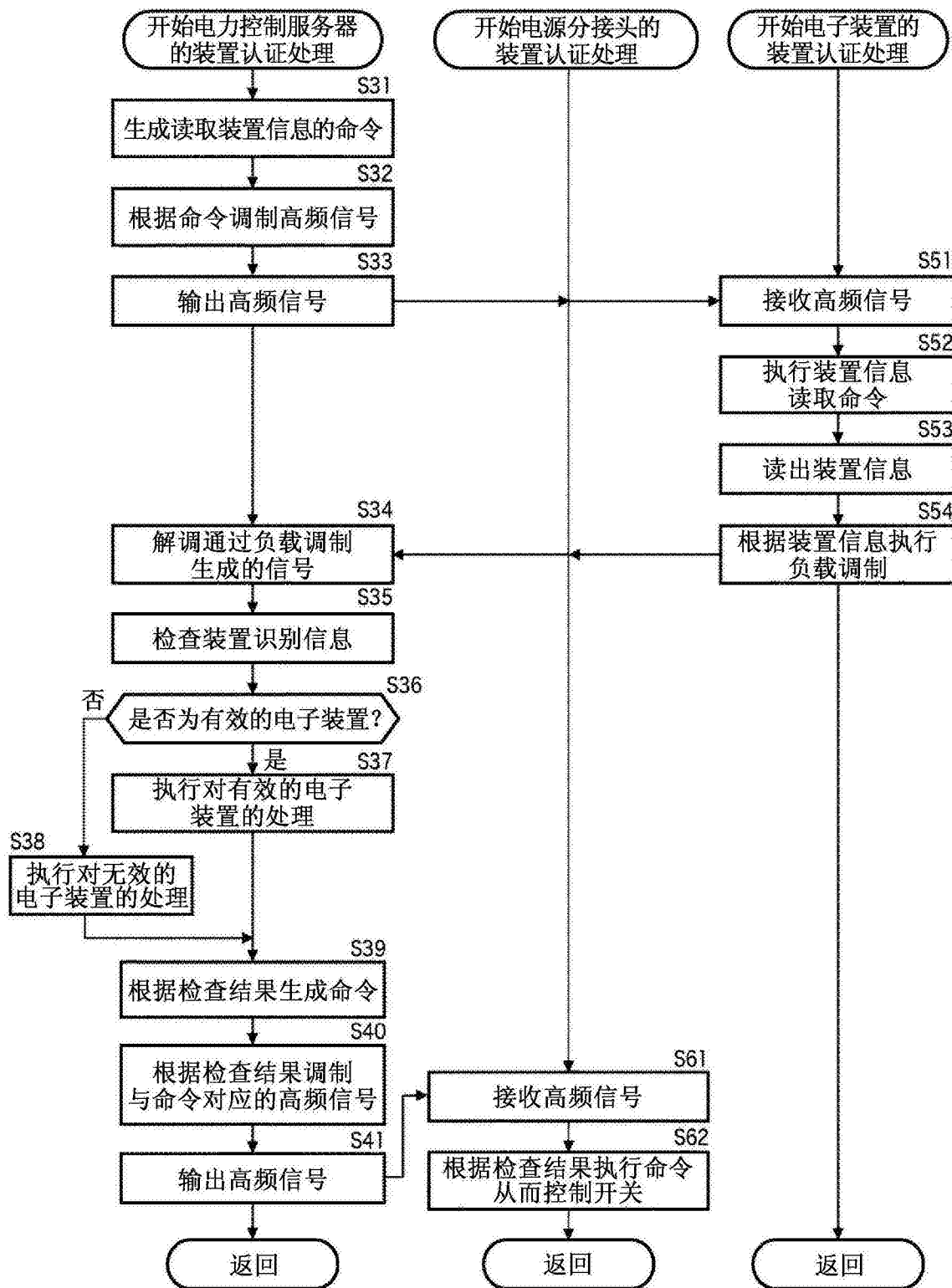


图5

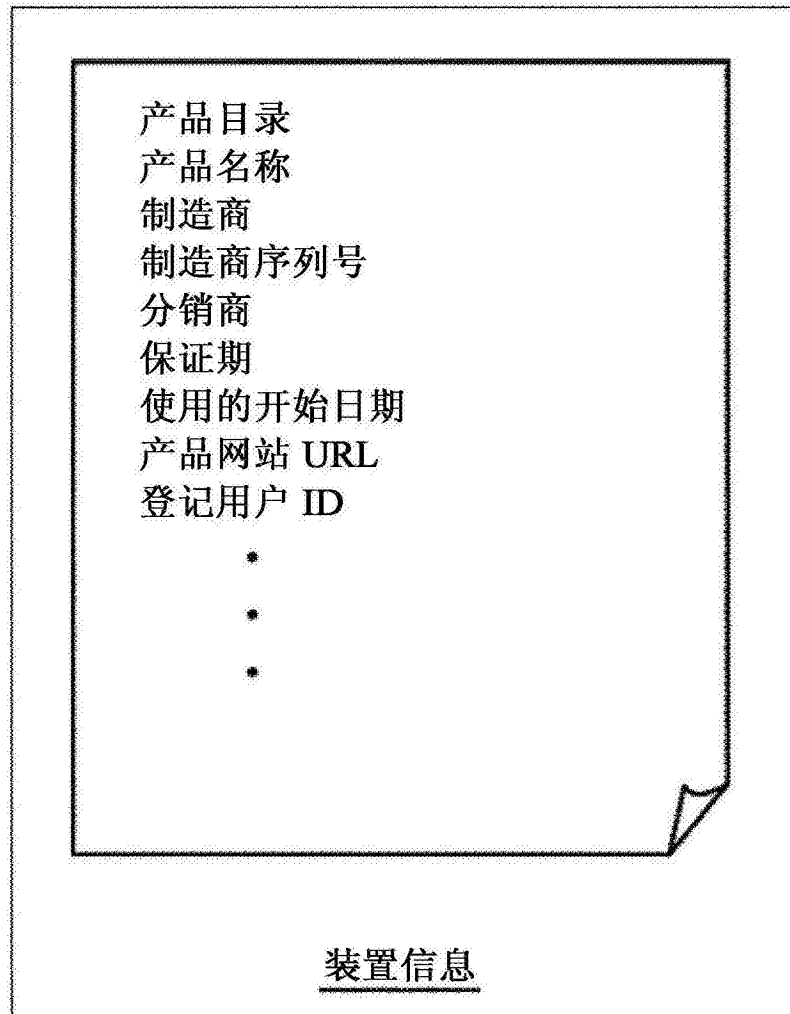


图6

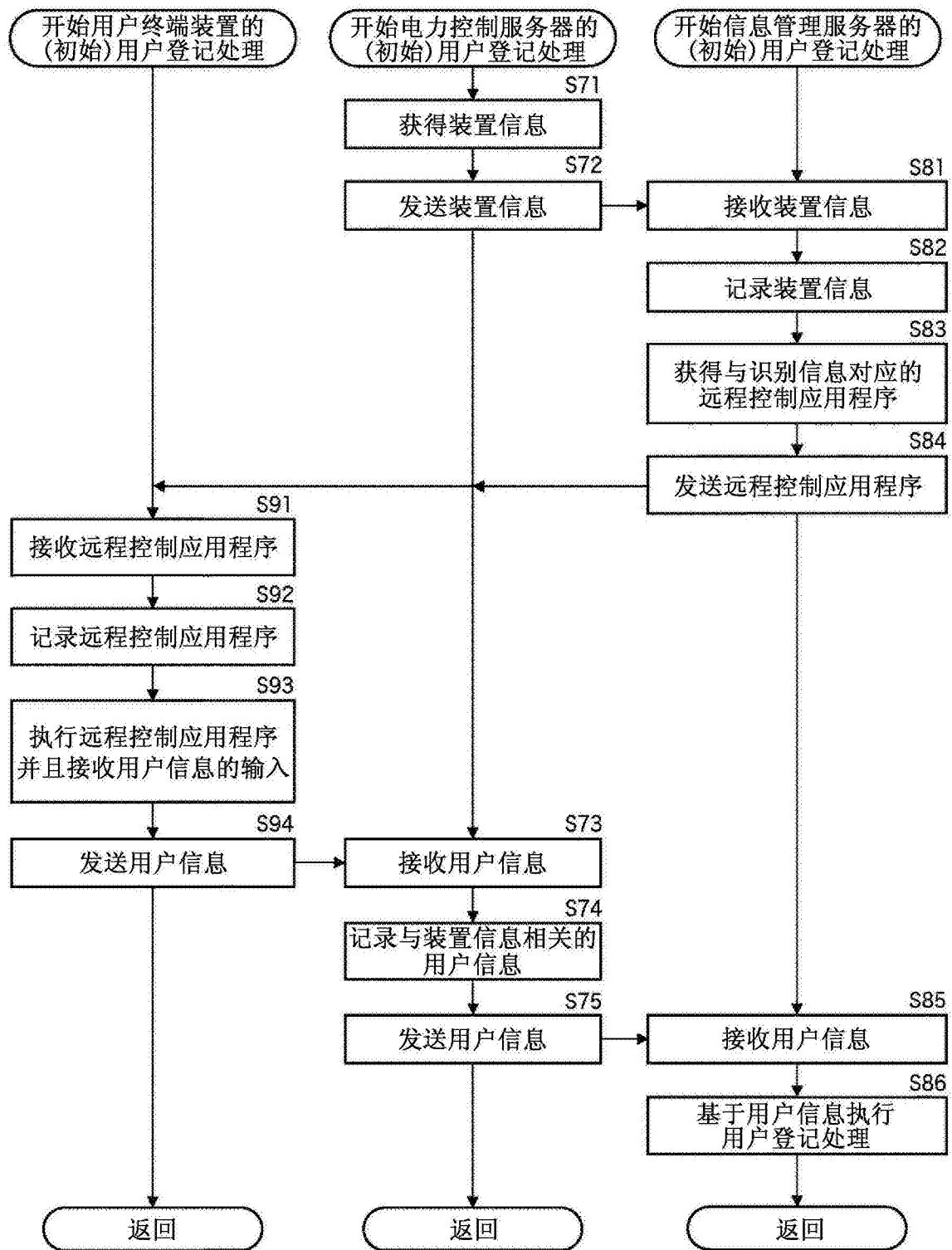


图7

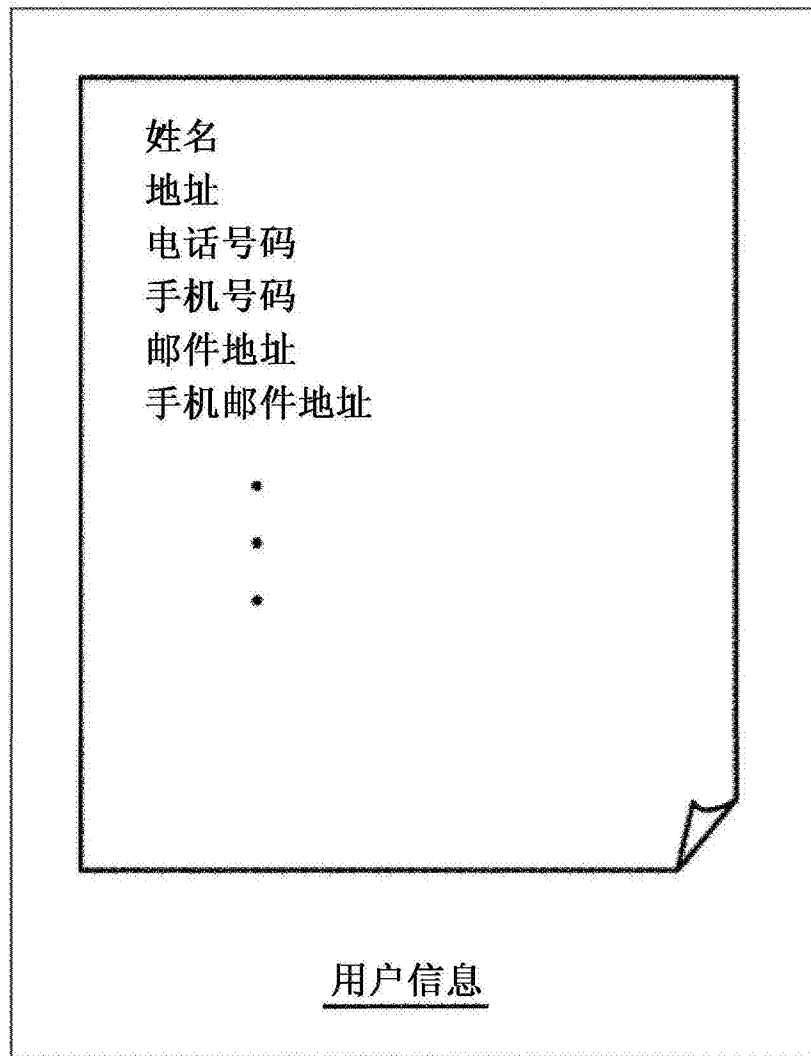


图8

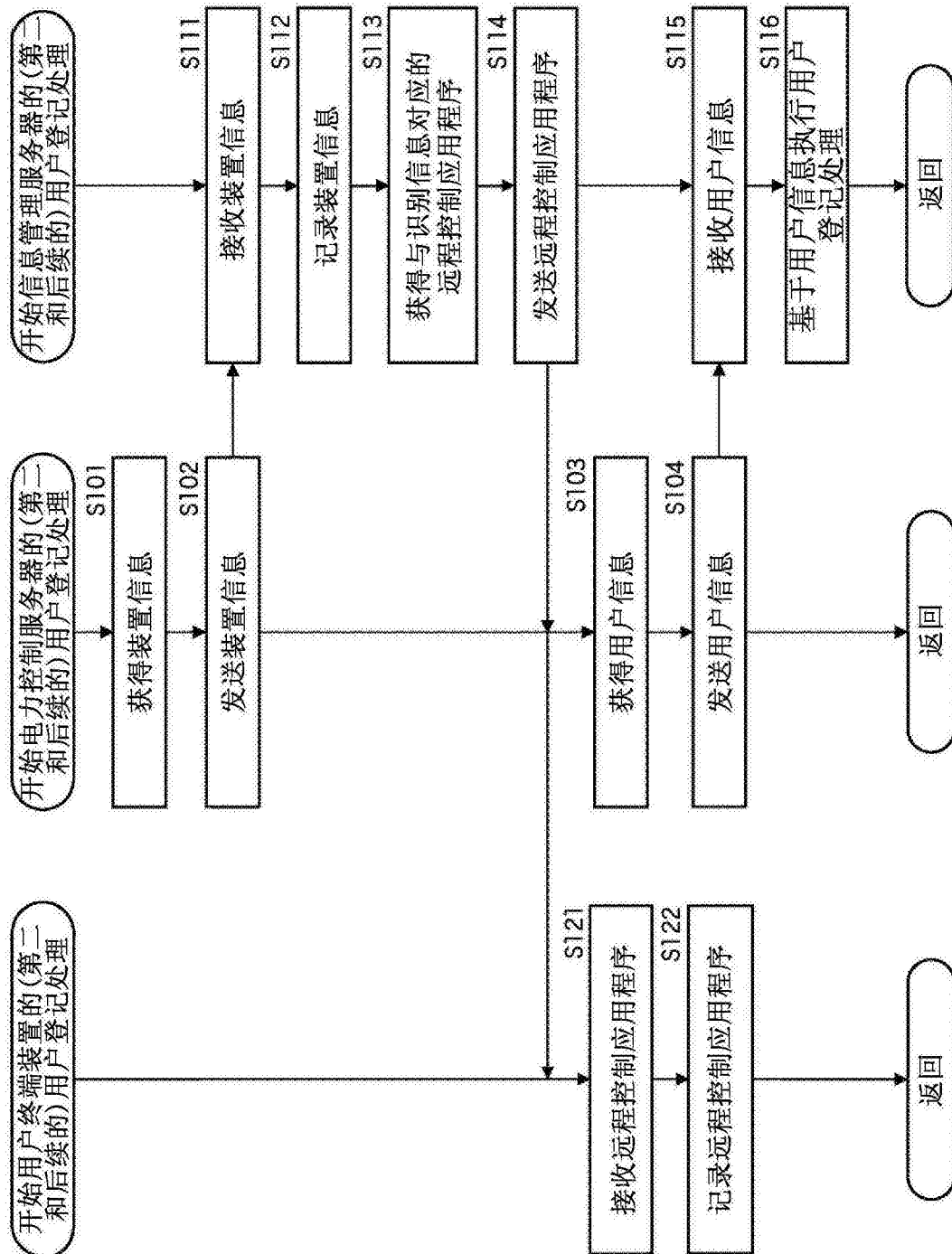


图9

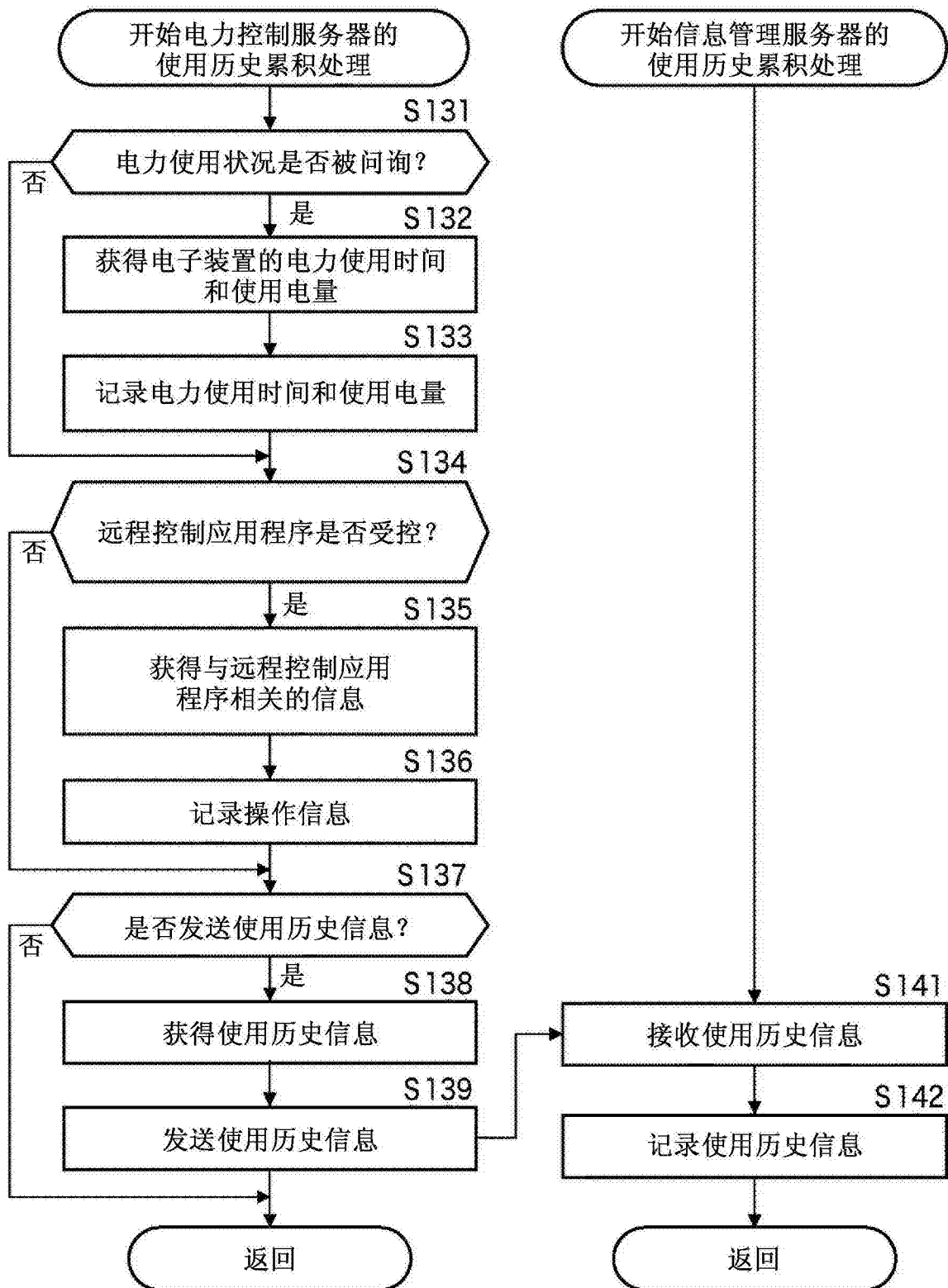


图10

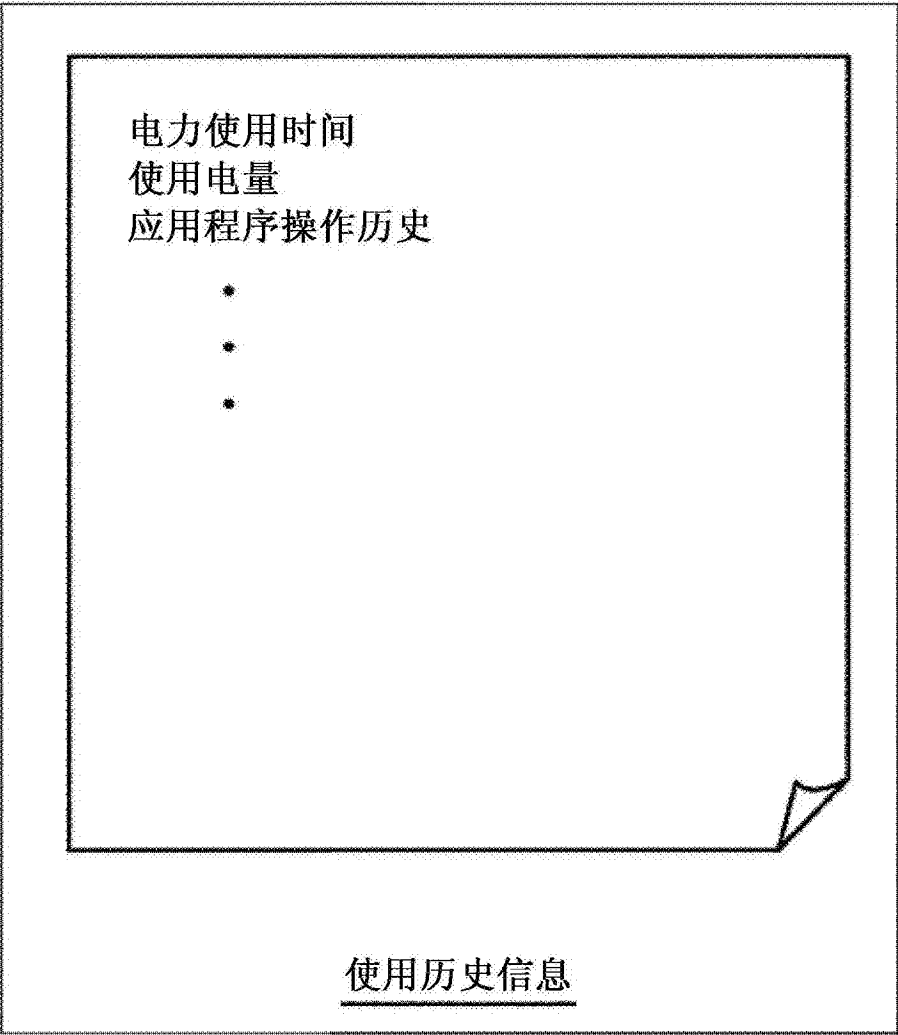


图11

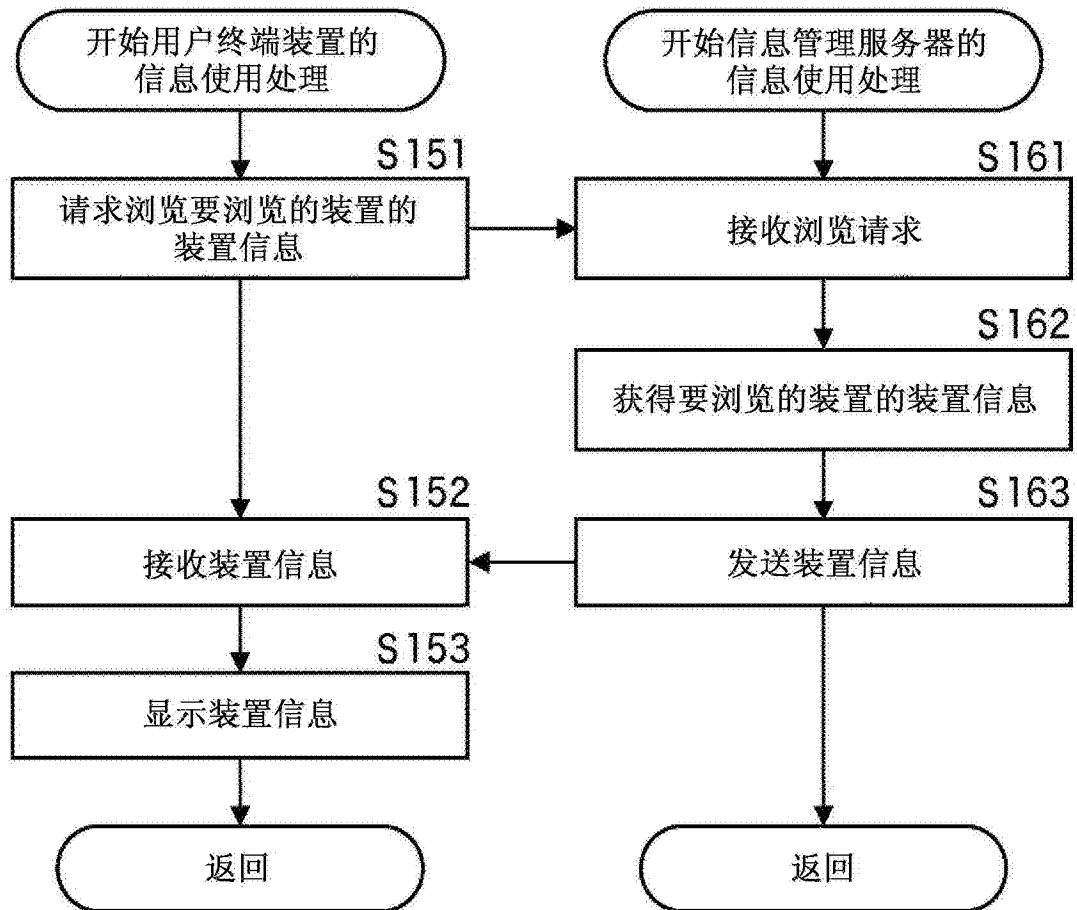


图12

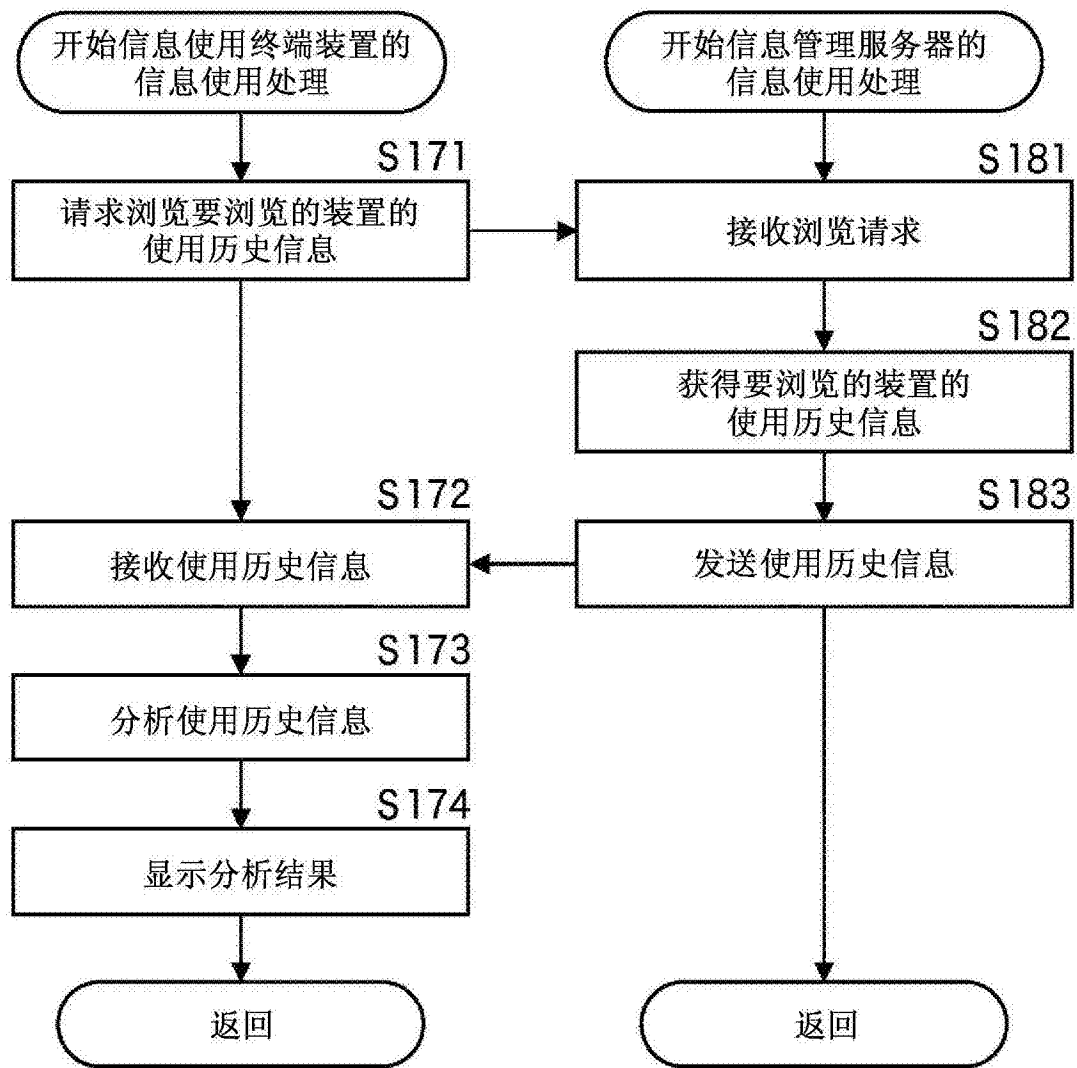


图13

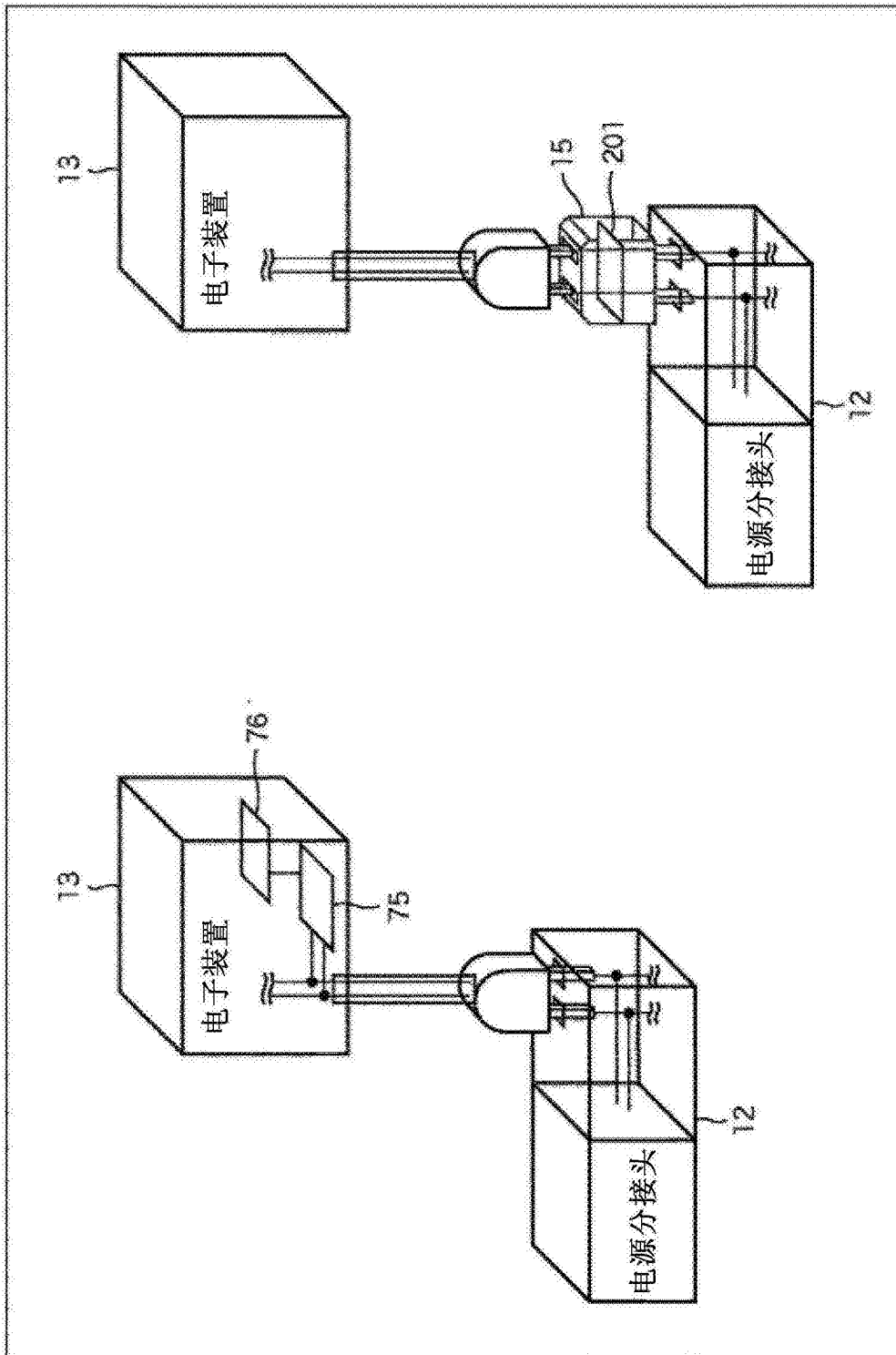


图14