



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110505366 B

(45) 授权公告日 2022.05.03

(21) 申请号 201910405814.6

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2019.05.16

H04N 1/32 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110505366 A

(56) 对比文件

US 2011176171 A1, 2011.07.21

(43) 申请公布日 2019.11.26

CN 103916559 A, 2014.07.09

(30) 优先权数据

US 2011176171 A1, 2011.07.21

2018-094756 2018.05.16 JP

US 2015185807 A1, 2015.07.02

(73) 专利权人 佳能株式会社

CN 103220446 A, 2013.07.24

地址 日本东京都大田区下丸子3-30-2

审查员 徐燕丽

(72) 发明人 屈川直人

(74) 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司 11293

代理人 迟军 马丽萍

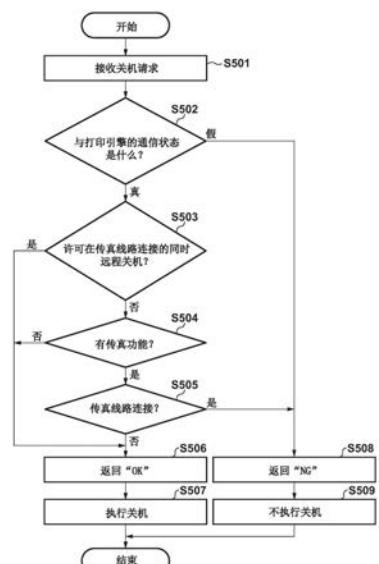
权利要求书1页 说明书10页 附图11页

(54) 发明名称

图像处理装置及其控制方法

(57) 摘要

本发明提供图像处理装置及其控制方法。描述了具有传真通信的能力的图像处理装置和图像处理装置的控制方法。所述图像处理装置具有用户接口，所述用户接口能够在由网络接口接收关机请求之前，从用户接受当所述图像处理装置处于连接到传真线路的状态时并且当传真通信能够进行时是否进行基于所接收的关机请求而关机处理的设置。所述图像处理装置根据由所述用户接口从用户预先接受的所述设置，执行基于从外部装置接收的关机请求而对所述图像处理装置的关机处理。



1. 一种图像处理装置,所述图像处理装置具有与外部装置的通信的能力,所述图像处理装置包括:

网络接口,其从所述外部装置接收关机请求;

控制器,其被构造为确定所述图像处理装置是否连接到传真线路,

其中,所述控制器基于确定经由所述网络接口已经接收到所述关机请求的所述图像处理装置没有连接到所述传真线路,而进行对所述图像处理装置的关机处理,并且

其中,在确定经由所述网络接口已经接收到所述关机请求的所述图像处理装置连接到所述传真线路的情况下,即使所述图像处理装置没有经由所述传真线路正在接收传真数据,也不进行对所述图像处理装置的关机处理。

2. 根据权利要求1所述的图像处理装置,所述图像处理装置还包括:

连接器,其被构造为连接到所述传真线路,

其中,所述控制器基于施加到所述连接器的电压,来确定所述图像处理装置是否连接到所述传真线路。

3. 根据权利要求1所述的图像处理装置,所述图像处理装置还包括:

选择单元,其被构造为使得用户能够选择在所述图像处理装置连接到传真线路的情况下是否许可执行基于所接收的关机请求的关机处理,

其中,在由用户做出许可执行关机处理的选择的情况下,即使所述图像处理装置连接到所述传真线路,所述控制器也会进行基于关机请求而对所述图像处理装置的关机处理。

4. 根据权利要求1所述的图像处理装置,所述图像处理装置还包括:

电源控制单元,其被构造为控制用于关机处理的电源,

其中,在与所述电源控制单元的通信不能进行的情况下,所述控制器不进行基于关机请求的关机处理。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的图像处理装置,其中,响应于来自所述外部装置的Web浏览器的访问,向所述外部装置发送画面信息,并且响应于经由基于所述画面信息在所述外部装置上显示的画面而做出的指令,从所述外部装置发送关机请求。

6. 一种图像处理装置的控制方法,所述图像处理装置具有与外部装置的通信的能力,所述控制方法包括:

经由网络接口从所述外部装置接收关机请求;

确定所述图像处理装置是否连接到传真线路;以及

基于确定经由所述网络接口已经接收到所述关机请求的所述图像处理装置没有连接到所述传真线路而进行对所述图像处理装置的关机处理,

其中,在确定所述图像处理装置连接到所述传真线路的情况下,即使所述图像处理装置没有经由所述传真线路正在接收传真数据,也不进行对所述图像处理装置的关机处理。

图像处理装置及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及图像处理装置及其控制方法。

背景技术

[0002] 近年来,已经开发了一种配设有所谓的远程关机功能的图像处理装置,所述远程关机功能用于在网络上从诸如服务器或个人计算机的外部终端将图像处理装置关机。由此,例如,用户能够从通过访问图像处理装置的IP地址而在外部终端的Web浏览器上显示的远程用户接口 (Remote User Interface, RUI) 来指示关机。作为选择,用户还能够从在外部终端上进行操作的应用来指示图像处理装置的关机。凭借该功能,因为在偏远位置处管理许多图像处理装置或一个图像处理装置的管理员能够将期望的图像处理装置关机而无需直接到达对应装置的位置,所以能够大幅减少管理员的负担。

[0003] 传真 (fax, facsimile 的简称) 功能也广泛普及在图像处理装置中,所述传真功能用于经由诸如以 PSTN (Public Switched Telephone Network, 公共交换电话网络) 为代表的电话线路的通信线路 (在下文中被称为传真线路) 与远程装置发送/接收数据。在这样的图像处理装置的电源为关的状态下,接收传真不能进行。如果通过远程关机功能从偏远位置 (isolated location) 将图像处理装置关机,则存在当前正在使用图像处理装置的用户将不注意传真接收不能进行的风险。因此,如果图像处理装置正在用于传真的接收,则用户可能期望从远程关机功能的目标中移除图像处理装置。

[0004] 日本特开2007-320051号公报描述了当从图像处理装置的RUI (远程用户接口) 指示关机时,如果图像处理装置具有传真功能,则在浏览器显示中向用户传达目标图像处理装置具有传真功能。由此,使得用户能够确认是否将目标图像处理装置关机。

[0005] 在前述的传统技术中,如果作为远程关机的目标的图像处理装置具有传真功能,则用户能够选择是否将图像处理装置关机。然而,不一定的是,用户仅利用图像处理装置具有传真功能的信息就能够确定是否使用图像处理装置接收传真或者是否可以对图像处理装置关机。

发明内容

[0006] 本发明的一方面是消除传统技术的上述问题。

[0007] 本发明的特征是提供一种技术使得,如果图像处理装置能够经由传真线路发送/接收数据,则与用户的意图相反地图像处理装置响应于关机请求不进行关机处理。

[0008] 根据本发明的第一方面,提供了一种图像处理装置,所述图像处理装置具有传真通信的能力,所述图像处理装置包括:网络接口,其被构造为从外部装置接收关机请求;用户接口,其能够在由所述网络接口接收关机请求之前,从用户接受,当所述图像处理装置处于连接到用于传真通信的线路的状态时并且当传真通信能够进行时,是否进行基于由所述网络接口接收的关机请求而关机处理的设置;以及处理器,其被构造为根据由所述用户接口从用户预先接受的所述设置,执行基于从所述外部装置接收的关机请求而对所述图像处

理装置的关机处理。

[0009] 根据本发明的第二方面,提供了一种图像处理装置,所述图像处理装置具有与外部装置的通信的能力,所述图像处理装置包括:接收单元,其被构造为从所述外部装置接收关机请求;确定单元,其被构造为确定所述图像处理装置是否具有经由传真线路的数据发送和接收的能力;以及控制单元,其被构造为进行控制以当所述接收单元接收到关机请求时进行关机处理,其中,在所述确定单元确定经由传真线路的数据发送和接收能够进行的情况下,所述控制单元不执行基于关机请求的关机处理,并且其中,在所述确定单元确定经由传真线路的数据发送和接收不能进行的情况下,所述控制单元执行基于关机请求而对所述图像处理装置的关机处理。

[0010] 根据本发明的第三方面,提供了一种图像处理装置的控制方法,所述图像处理装置具有与外部装置的传真通信的能力,所述控制方法包括:在经由网络从外部装置接收用于执行所述图像处理装置的关机处理的关机请求之前,从用户接受,当所述图像处理装置处于连接到用于传真通信的线路的状态时并且当传真通信能够进行时,是否进行基于所接收的关机请求而关机处理的设置;经由所述网络从所述外部装置接收关机请求;以及根据从用户预先接受的所述设置,执行基于从所述外部装置接收的关机请求而对所述图像处理装置的关机处理。

[0011] 根据本发明的第四方面,提供了一种图像处理装置的控制方法,所述图像处理装置具有与外部装置的通信的能力,所述控制方法包括:从所述外部装置接收关机请求;确定所述图像处理装置是否具有经由传真线路的数据发送和接收的能力;以及进行控制以,当接收到关机请求时,在确定经由传真线路的数据发送和接收能够进行的情况下,不执行基于关机请求的关机处理,并且在确定经由传真线路的数据发送和接收不能进行的情况下,执行基于关机请求而对所述图像处理装置的关机处理。

[0012] 通过以下参照附图对示例性实施例的描述,本发明的其他的特征将变得清楚。

附图说明

[0013] 并入说明书中并构成说明书的一部分的附图例示了本发明的实施例,并且与描述一起用来解释本发明的原理。

[0014] 图1是用于描述根据第一实施例的图像处理装置的硬件的构造的框图。

[0015] 图2A至图2C描绘了例示在根据第一实施例的图像处理装置中用于进行与远程关机相关的设置的画面的示例的视图。

[0016] 图3A至图3F描绘了例示当从根据第一实施例的图像处理装置的RUI指示进行关机时由PC的Web浏览器显示的操作画面的示例的视图。

[0017] 图4是用于描述当从根据第一实施例的RUI指示设备的远程关机时PC、控制单元、通信控制单元、打印机CPU板和电源的操作的序列图。

[0018] 图5是用于描述根据第一实施例的图像处理装置从PC接收到了关机请求的情况的处理的流程图。

[0019] 图6是用于描述根据第二实施例的图像处理装置的硬件的构造的框图。

[0020] 图7是用于描述当从根据第二实施例的RUI指示设备的远程关机时PC、控制单元、通信控制单元、打印机CPU板和电源的操作的序列图。

[0021] 图8是用于描述根据第二实施例的图像处理装置从PC接收到了关机请求的情况的操作的流程图。

具体实施方式

[0022] 在下文中将参照附图详细描述本发明的实施例。应当理解,以下实施例并非旨在限制本发明的权利要求,并且并非根据以下实施例描述的方面的所有组合针对解决根据本发明的问题的手段都必然是需要的。

[0023] [第一实施例]

[0024] 图1是用于描述根据第一实施例的图像处理装置100的硬件的构造的框图。

[0025] 图像处理装置100是配设有扫描引擎130和打印引擎150的所谓的多功能打印机(多功能外围设备(MFP))。另外,图像处理装置100配设有控制单元110、控制台单元120、打印机CPU板140、通信控制单元180、电源160和电源开关161。扫描引擎130配设有扫描单元131和原稿给送单元132。打印引擎150配设有标记单元151、给送单元152、排出单元153、定影单元154和风扇155。

[0026] 扫描引擎130具有用于光学地扫描原稿并将其转换为数字图像数据的扫描单元131以及原稿束所放置到的并能够一次给送一张原稿的原稿给送单元132,并且扫描引擎130将所获得的数字图像数据发送到控制单元110。打印引擎150具有用于在所给送的片材上打印图像数据的标记单元151、能够从片材束一次单独地给送一张片材的给送单元152、以及将已经打印的片材排出的排出单元153。此外,打印引擎150配设有用于根据热和压力对由标记单元151转印在片材上的调色剂图像进行定影的定影单元154以及用于冷却的风扇155。

[0027] 通信控制单元180具有用于连接到传真线路的模块插孔181以及FAX调制解调器182。模块插孔181是用于将图像处理装置100连接到传真线路的连接器。FAX调制解调器182对要发送的数据进行调制,并且对接收到的模拟信号进行解调。图1例示了具有传真功能的型号,但是存在不具有传真功能的型号,并且存在这样的型号不具有通信控制单元180的情况。控制台单元120是用于对图像处理装置100进行操作的用户接口(UI),并且经由UI接口(I/F)119连接到控制单元110。

[0028] 控制单元110连接到这些部件,并且在图像处理装置100上执行作业。控制单元110是通用CPU系统,并且配设有用于控制整个CPU板的CPU 111、CPU 111用作工作存储器的存储器113、以及包括有引导程序的引导ROM 114。此外,控制单元110配设有用于与外部单元进行网络连接的NIC 112以及包括有固件的非易失性存储器115。CPU 111执行ROM 114的引导程序以将存储在非易失性存储器115中的程序展开到存储器113,并且执行展开到存储器113中的程序,从而控制图像处理装置100。非易失性存储器115可以被并入在CPU板上,并且可以连接到CPU板。另外,扫描引擎130、打印机CPU板140和通信控制单元180分别经由扫描器I/F 116、打印机I/F 117和传真机I/F 118连接到控制单元110。

[0029] 打印机CPU板140配设有用于连接到控制单元110的接口142、用于控制整个板140的CPU 141、CPU 141用作工作存储器的存储器143、以及存储例如CPU 141执行的程序的非易失性存储器144。

[0030] 图1中的虚线表示电源线。电源160向控制单元110、控制台单元120、扫描引擎130、

打印机CPU板140、打印引擎150和通信控制单元180供给电力。电源开关161是用于指示电力供给的开和关的硬件开关。当电源开关161接通时,CPU 111执行引导ROM 114的引导程序,并且将存储在非易失性存储器115中的程序展开到存储器113。通过CPU 111执行展开的程序,进行各种硬件设置以及OS的启动,并且通过CPU 111根据展开到存储器113的程序进行操作,诸如接受或执行作业的处理变得可能。

[0031] 如果当图像处理装置100正在操作时按下电源开关161,则图像处理装置100执行关机处理,并且进入从电源160向图像处理装置100的各个单元的电力供给完全停止的状态。

[0032] 图像处理装置100经由安装在控制单元110中的NIC (network interface card, 网络接口卡) 112通过网络与作为外部终端的计算机 (PC) 170连接,以能够进行HTTP的通信。例如,图像处理装置100能够接受针对PC 170的数字图像数据的输入和输出、作业的发布或对设备的指令。

[0033] 接下来,关于图像处理装置100的操作给出描述。

[0034] 作为图像处理装置100的操作,首先针对复印作业(根据片材设备的图像复印)的示例给出描述。

[0035] 当用户从控制台单元120指示复印作业的执行时,控制单元110的CPU 111接受指令,并且CPU 111开始作业控制程序的执行。根据从作业控制程序调用的扫描引擎控制程序,CPU 111经由扫描器I/F 116使扫描引擎130读取原稿的图像。扫描引擎130光学地扫描原稿,将其图像转换为数字图像数据,并且然后将数字图像数据发送到控制单元110。数字图像数据被暂时保存在存储器113中。当存储器113的一定区域被数字图像数据填满时,CPU 111从作业控制程序调用打印引擎通信程序。根据打印引擎通信程序,CPU 111经由打印机I/F 117向打印机CPU板140的CPU 141发出打印命令。

[0036] CPU 141根据打印引擎控制程序进行操作,并且控制打印引擎150以使其基于图像数据打印图像。由标记单元151打印的调色剂图像被定影单元154定影到片材。定影单元154通过热和压力将调色剂图像定影到片材。通过打印机CPU板140的CPU 141执行由打印引擎控制程序调用的电源控制程序并且控制电源160的输出,来进行定影单元154的温度调整。另外,打印引擎150配设有风扇155,风扇155用于抑制由于例如定影单元154发射的热而引起的温度升高。类似于定影单元154的温度调整,根据CPU 141控制电源160的输出来进行风扇155的操作。

[0037] 在根据第一实施例的图像处理装置100中,打印引擎控制程序和电源控制程序由同一CPU 141执行,并且打印引擎控制程序决定电源控制程序的操作。期望的是,在弄清打印引擎150的操作之后控制电源160的操作。通过打印引擎控制程序负责打印引擎150和电源控制程序(换句话说,电源160的控制)二者,电源160的控制简单且准确。另外,即使控制单元110等出现问题,因为打印机CPU板140能够控制打印引擎150和电源160,所以例如也能够防止由于定影单元154产生的热而引起的火灾的发生。

[0038] 接下来,关于从作为外部终端的PC 170通过网络执行图像处理装置100的关机的情况的操作给出描述。

[0039] 当安装在PC 170中的Web浏览器通过HTTP协议访问图像处理装置100的IP地址时,控制单元110的CPU 111经由NIC 112接收HTTP请求。CPU 111执行RUI程序从而向PC 170发

送HTTP响应,并且使RUI 300(图3A)显示在PC 170的Web浏览器上。当操作PC 170的用户在Web浏览器上显示的RUI 300上进行诸如点击的操作时,HTTP请求通过网络从PC 170被发送到控制单元110。接收到HTTP请求的CPU 111向PC 170返回HTTP响应,并且使Web浏览器显示新的对话框。用户能够通过操作Web浏览器上显示的RUI 300来指示图像处理装置100关机。

[0040] 在根据第一实施例的图像处理装置100中,由与控制单元110不同的打印机CPU板140来管理诸如接通和断开电源160的电力供给的控制。换句话说,除了直接操作电源开关161以外,还能够进行从打印机CPU板140接通和断开电源160的操作。因此,当控制单元110通过网络接收到关机请求时,其信息一定被传达到打印机CPU板140。因此,当在控制单元110与打印机CPU板140之间发生通信错误时,不可能将关机请求从控制单元110传达到打印机CPU板140。换句话说,即使控制单元110已经通过网络接收到了关机请求,也不再能够进行图像处理装置100的关机。

[0041] 因此,在根据第一实施例的图像处理装置100中,将控制单元110与打印引擎150之间的通过打印机CPU板140的通信状态存储在控制单元110的非易失性存储器115中。在正常状态下,将与打印引擎150的通信状态设置为“真”。如果在控制单元110与打印机CPU板140之间发生了通信错误,则CPU 111根据打印引擎通信程序进行操作,以将与打印引擎150的通信状态设置为“假”。当控制单元110与打印机CPU板140之间的通信错误被解决时,CPU 111根据打印引擎通信程序进行操作,以将与打印引擎150的通信状态更新为“真”。

[0042] 图2A至图2C描绘了例示在根据第一实施例的图像处理装置100中用于进行与远程关机相关的设置的画面的示例的视图。这些画面显示在控制台单元120的显示单元上。关于设置是否许可当传真线路连接时通过网络执行图像处理装置100的关机的方法给出描述。传真线路的连接表示传真线路被物理地插入到通信控制单元180的模块插孔181中并且能够发送/接收传真的状态。

[0043] 图2A描绘了例示在图像处理装置100的控制台单元120上显示的主画面200的示例的视图。当选择主画面200的菜单按钮201时,显示图2B的菜单画面202。当选择菜单画面202的“远程关机设置”按钮203时,显示图2C的设置画面204。经由设置画面204,用户能够选择是否许可当传真线路连接时远程关机。

[0044] 在使用图像处理装置100作为传真设备的情况下,需要将传真线路连接到图像处理装置100的通信控制单元180。在使用图像处理装置100作为传真设备并且不希望使图像处理装置100经由网络从外部装置关机的情况下,选择图2C的禁止按钮205以禁止在传真线路连接的同时远程关机。与此相对,如果图像处理装置100未被正在用作传真设备并且即使其经受远程关机也没有问题,则选择图2C的许可按钮206以许可在传真线路连接的同时远程关机。另外,因为如果传真线路未连接则图像处理装置100就处于无法使用传真功能的状态,所以无论该设置如何,都可以经由网络从外部装置将图像处理装置100关机。

[0045] 在第一实施例中,能够在无需授权的情况下从主画面200的菜单按钮201设置是许可还是禁止远程关机,但是可以采取构造以针对该设置要求管理员权限。另外,可以采取构造以在根据特殊操作而显示并且通常利用普通操作无法输入的模式下提供用于是许可还是禁止远程关机的设置。

[0046] 图3A至图3F描绘了例示当从根据第一实施例的图像处理装置100的RUI指示进行关机时由PC 170的Web浏览器显示的操作画面的示例的视图。这里关于当通过网络执行关

机时的画面转变给出描述。这里例示的画面转变是示例，并且因此不限制本发明。

[0047] 当用户从Web浏览器指定并访问图像处理装置100的IP地址时，图3A的RUI 300的画面信息被传递到PC 170作为HTTP响应。此时，图像处理装置100可以进行登录认证。在RUI 300的左部分上显示菜单310。在从PC 170通过网络执行图像处理装置100的关机的情况下，点击设备管理311。当点击设备管理311时，在RUI 300的右部分上显示图3B的设备管理对话320。当在设备管理对话320上点击远程关机321时，显示图3C的远程关机对话330。当在远程关机对话330上点击执行按钮331时，显示图3D的关机执行确认对话340。

[0048] 图4是用于描述当在图3D的执行确认对话340上点击用于指示设备的远程关机的确定按钮341时PC 170、控制单元110、通信控制单元180、打印机CPU板140和电源160的操作的序列图。图4的附图标记A至D代表条件分支。

[0049] 如上所述，通过在控制单元110中CPU 111执行已经展开到存储器113的程序来执行图像处理装置100的控制。图像处理装置100和PC 170通过网络被连接，使得HTTP通信能够进行。

[0050] 在步骤S100中，PC 170向控制单元110询问与打印引擎150的通信状态。经由NIC 112从PC 170接收到询问的控制单元110的CPU 111在步骤S101中发送与打印引擎150的通信状态作为对PC 170的答复。

[0051] 在图4的A中，虚线400上方的部分代表当与打印引擎150的通信状态为正常(真)时的序列，并且虚线400下方的部分代表当与打印引擎150的通信状态处于错误(假)时的序列。

[0052] 当与打印引擎150的通信状态处于错误时，在步骤S127中，从PC 170向控制单元110做出对显示不能进行关机的消息的画面的请求。由此，在步骤S128中，从控制单元110向PC 170发送对应的画面。结果，在PC 170的Web浏览器上(在RUI 300上)显示例如如由图3F所示的画面。在这种情况下，显示“不能执行设备的关机”的消息，并且不进行图像处理装置100的关机。

[0053] 与此相对，当与打印引擎150的通信状态正常时，在步骤S102中，从PC 170向控制单元110做出关于是否许可在传真线路连接的同时远程关机的询问。在步骤S103中，控制单元110基于图2C的设置(存储在存储器113中)向PC 170返回答复。

[0054] 在图4的B中，虚线401上方的部分代表当不许可在传真线路连接的同时远程关机时的序列，并且虚线401下方的部分代表当许可在传真线路连接的同时远程关机时的序列。

[0055] 当许可在传真线路连接的同时远程关机时，不管传真功能的有无或传真线路的连接状态，都进行图像处理装置100的关机。在步骤S122中，从PC 170向控制单元110请求执行关机，并且在步骤S123中，从控制单元110向PC 170发送显示已经进行了关机的消息的画面。结果，在PC 170的Web浏览器上(在RUI 300上)显示图3E的画面。接下来，在步骤S124中，CPU 111执行由RUI程序调用的打印引擎通信程序，并且经由打印机I/F 117从控制单元110向打印机CPU板140传达关机请求。在步骤S125中，打印机CPU板140的CPU 141执行打印引擎控制程序，并且在接收到关机请求时，CPU 141指示电源控制程序执行关机。

[0056] 电源160具有用于停止从电源160的电力供给的端口。在步骤S126中，CPU 141执行电源控制程序以通过对电源160的端口进行操作来停止向图像处理装置100的电力供给。由此，即使图像处理装置100正在执行某种作业，图像处理装置100也将执行关机并停止操作。

通过上述操作,停止向图像处理装置100的电力供给,并且图像处理装置100进入断电状态。

[0057] 注意,此时,可以采取构造以在步骤S124中,在暂停或取消正在执行的作业之后,向打印机CPU板140传达关机请求。当在作业的执行期间执行关机时,存在将发生用于打印的片材卡在图像处理装置100内部的所谓的卡纸的风险。当发生卡纸时,用户必须花费精力来去除导致卡纸的片材。与此相对,当在暂停或取消作业之后执行关机时,不发生卡纸,并且能够大幅减少用户的工作量。

[0058] 与此相对,当不许可在传真线路连接的同时远程关机时,在步骤S104中,从PC 170向控制单元110做出传真功能的有无的询问,并且在步骤S105中,从控制单元110向PC 170发送传真功能的有无。

[0059] 在图4的C中,虚线402上方的部分代表当存在传真功能时的序列,并且虚线402下方的部分代表当不存在传真功能时的序列。

[0060] 当不存在传真功能时,不管传真线路的连接状态,都进行图像处理装置100的关机。因为在这种情况下指示操作的步骤S117至步骤S121类似于上面描述的步骤S122至步骤S126的操作,所以省略其描述。

[0061] 与此相对,如果存在传真功能,则在步骤S106中,存在从PC 170向控制单元110的关于传真线路是否连接到通信控制单元180的模块插孔181使得发送和接收能够进行的询问。在步骤S107中,控制单元110的CPU 111根据传真控制程序进行处理,并且确定传真线路当前是否经由传真机I/F 118连接到通信控制单元180使得发送和接收能够进行。这里,因为从传真线路供给-45V的电压,所以当传真线路连接到模块插孔181使得发送和接收能够进行时发生电位差。具体而言,通信控制单元180能够例如检查与模块插孔181的正/负电位差的有无,从而来确定传真线路是否连接使得发送和接收能够进行。换句话说,通信控制单元180能够根据施加到用于将传真线路连接到图像处理装置100的连接单元的电压来确定是否能够进行经由传真线路的数据发送和接收。在步骤S108中,从通信控制单元180向控制单元110返回该确定的结果,并且在步骤S109中,从控制单元110向PC 170传达传真线路是否连接使得发送和接收能够进行。

[0062] 在图4的D中,虚线403上方的部分代表当传真线路连接时的序列,并且虚线403下方的部分代表当传真线路未连接时的序列。

[0063] 在图4的D处,如果传真线路连接,则在PC 170的Web浏览器(RUI 300)上显示不能进行关机的消息,并且取消关机。因为在这种情况下指示操作的步骤S110和步骤S111类似于上面描述的步骤S127和步骤S128的操作,所以省略其描述。

[0064] 与此相对,如果传真线路未连接,则进行图像处理装置100的关机。因为在这种情况下指示操作的步骤S112至步骤S116类似于上面描述的步骤S122至步骤S126的操作,所以省略其描述。

[0065] 与此相对,当点击图3D上的取消按钮342时,画面转变到图3A的状态。注意,可以采取构造以当点击取消按钮342时转变到图3B或图3C的状态。

[0066] 注意,在图3A至图3E中的RUI 300的左部分上显示菜单310,并且通过点击菜单310的项目,不管进入了图3A至图3E的哪个状态,都能够使画面转变到与该项目对应的对话。

[0067] 另外,在画面转变时,PC 170向控制单元110询问与打印引擎150的通信状态。可以采取构造以,如果由于通信错误而不能执行远程关机,则将图3B的远程关机321、图3C的执

行按钮331和图3D的确定按钮341变灰或隐藏以使它们无法操作。作为选择,可以采取构造以,当存在画面转变时,进行图4的步骤S100至步骤S109的整个处理,并且如果不能执行远程关机,则将上述的按钮变灰或隐藏以使它们无法操作。

[0068] 实施例还能够应用于如下的情况:从安装在外部终端上的应用、服务器上的Web应用等,使用其他协议通过网络发送关机请求。作为代表性应用的示例,已知SNMP (Simple Network Management Protocol,简单网络管理协议) 管理器。SNMP管理器是用于根据使用管理信息库 (Management Information Base, MIB) 格式的协议通过SNMP命令监视连接到网络的设备的应用。

[0069] 实施例还能够应用于如下的情况:根据SNMP命令从SNMP管理器向图像处理装置100发送关机请求。控制单元110能够根据通过网络发送的包的内容来区分何种协议用于命令。例如,控制单元110对包进行分析以区分包是根据SNMP发送的关机请求。

[0070] 图5是用于描述根据第一实施例的图像处理装置100从PC 170接收到关机请求的情况的处理的流程图。通过CPU 111执行已经展开到存储器113中的程序来实现由该流程图所示的处理。此时图像处理装置100的内部(控制单元110、通信控制单元180、打印机CPU板140和电源160)的操作如由图4所描述的。

[0071] 在步骤S501中,CPU 111接收从PC 170发送的关机请求。通过例如在图3D的画面上按下确定按钮341,将关机请求从PC 170发送到图像处理装置100。接下来,处理进行到步骤S502,并且CPU 111区分与打印引擎150的通信状态,并且如果与打印引擎150的通信状态处于错误(假),则处理进行到步骤S508。在步骤S508中,CPU 111向PC 170发送“NG”(不好)作为答复,处理进行到步骤S509,并且处理结束而不执行关机。

[0072] 与此相对,如果在步骤S502中确定与打印引擎150的通信状态为正常(真),则处理进行到步骤S503,并且CPU 111通过参照存储器113确定在图2C的画面上是否许可了在传真线路连接的同时远程关机。如果在步骤S503中确定许可在传真线路连接的同时远程关机,则处理进行到步骤S506,向PC 170返回“OK”作为答复,并且然后在步骤S507中执行关机,然后该处理结束。用于该关机的序列是与图4的步骤S124至步骤S126的操作类似的操作。

[0073] 与此相对,如果CPU 111在步骤S503中确定不许可在传真线路连接的同时远程关机,则处理进行到步骤S504,并且CPU 111确定图像处理装置100的传真功能的有无。传真功能是用于经由传真线路进行数据发送和接收的功能。如果这里确定不存在传真功能,则处理进行到步骤S506,并且CPU 111向PC 170返回“OK”作为答复,处理进行到步骤S507,执行关机,并且该处理结束。

[0074] 另外,如果CPU 111在步骤S504中确定存在传真功能,则处理进行到步骤S505,并且CPU 111确定传真线路当前是否连接使得发送和接收能够进行。用于确定传真线路是否连接使得发送和接收能够进行的序列是与图4的步骤S107和步骤S108的操作类似的操作。如果确定传真线路连接使得发送和接收能够进行,则处理进行到步骤S508,向PC 170返回“NG”作为答复,并且处理进行到步骤S509,并且处理结束而不执行关机。与此相对,如果在步骤S505中确定传真线路未连接使得发送和接收能够进行,则处理进行到步骤S506,向PC 170返回“OK”作为答复,并且处理进行到步骤S507,执行关机,并且然后该处理结束。

[0075] 在第一实施例中,构造为使得从图像处理装置100向PC返回“OK”或“NG”的答复,但是不需要返应回复。

[0076] 凭借如上所述的第一实施例,如果正在使用图像处理装置用于接收传真,则图像处理装置能够被排除作为远程关机的目标,使得其不会被无意地关机。

[0077] [第二实施例]

[0078] 接下来,关于本发明的第二实施例给出说明。注意,省略关于与第一实施例的部分类似的部分的描述。

[0079] 图6是用于描述根据第二实施例的图像处理装置100的硬件的构造的框图。在图6中,与根据上述第一实施例的图像处理装置100的构造共同的部分由相同的附图标记来表示,并且省略其描述。第二实施例与第一实施例之间的区别在于,由控制单元110的CPU 111而不是打印机CPU板140来执行对诸如电源160的开/关的电力供给的控制。利用这样的构造,即使在控制单元110与打印机CPU板140之间发生了通信错误,也能够从控制单元110进行图像处理装置100的关机。因此,当通过网络发送关机请求时,不再需要确认与打印引擎的通信状态。

[0080] 在根据第二实施例的图像处理装置100中,未提供用于设置是否许可在传真线路连接的同时通过网络执行图像处理装置100的关机的功能。连接到传真线路被视为如同正在使用图像处理装置100用于传真接收,并且禁止远程关机。

[0081] RUI 300上的操作和画面转变类似于第一实施例中的操作和画面转变,并且省略其描述。

[0082] 图7是例示根据第二实施例的当从PC 170的RUI 300指示关机时PC 170、控制单元110、通信控制单元180、打印机CPU板140和电源160的操作的序列图。

[0083] 在步骤S300中,从PC 170向控制单元110做出关于传真功能的有无的询问,并且在步骤S301中,从控制单元110向PC 170发送传真功能的有无。

[0084] 在图7的E处,虚线700上方的部分代表当图像处理装置100具有传真功能时的序列,并且虚线700下方的部分代表当图像处理装置100不具有传真功能时的序列。当不存在传真功能时,不管传真线路的连接状态,都进行图像处理装置100的关机。因为在这种情况下指示操作的步骤S313至步骤S317类似于图4的步骤S122至步骤S126的操作,所以省略其描述。

[0085] 与此相对,如果存在传真功能,则在步骤S302中,存在从PC 170向控制单元110的关于传真线路是否连接到通信控制单元180的模块插孔181使得发送和接收能够进行的询问。后续的步骤S303至步骤S305的操作类似于图4的步骤S107至步骤S109的操作,因此省略其描述。

[0086] 在图7的F中,虚线701上方的部分代表当传真线路连接时的序列,并且虚线701下方的部分代表当传真线路未连接时的序列。

[0087] 在图7的F处,如果传真线路连接,则在PC 170的Web浏览器(RUI 300)上显示不能进行关机的消息,并且不执行关机。因为在这种情况下指示操作的步骤S306和步骤S307类似于图4的步骤S127和步骤S128的操作,所以省略其描述。

[0088] 与此相对,如果传真线路未连接,则进行图像处理装置100的关机。因为在这种情况下指示操作的步骤S308至步骤S312类似于图4的步骤S122至步骤S126的操作,所以省略其描述。

[0089] 图8是用于描述根据第二实施例的图像处理装置100从PC 170接收到的关机请求

的情况的操作的流程图。该流程图代表图像处理装置100的操作，并且其内部的操作（控制单元110、通信控制单元180、打印机CPU板140和电源160）如由图7所描述的。图8中所示的处理是从图5的流程图中去除用于确定与打印引擎150的通信状态的处理（步骤S502）和用于确定是否设置了在传真线路连接时许可关机的处理（步骤S503）而得到的。

[0090] 在步骤S801中，CPU 111从PC 170接收关机请求。接下来，处理进行到步骤S802，并且CPU 111确定传真功能的有无。如果这里确定不存在传真功能，则处理进行到步骤S804，并且CPU 111向PC 170返回“OK”作为答复，并且处理进行到步骤S805，执行关机，并且该处理结束。注意，该关机的序列是与图7的步骤S313至步骤S317的操作类似的操作。

[0091] 与此相对，如果CPU 111在步骤S802中确定存在传真功能，则处理进行到步骤S803，并且CPU 111确定传真线路当前是否连接使得发送和接收能够进行。用于确定传真线路是否连接使得发送和接收能够进行的序列是与图7的步骤S303和步骤S304的操作类似的操作，因此省略其描述。如果确定传真线路连接使得发送和接收能够进行，则处理进行到步骤S806，CPU 111向PC 170返回“NG”，并且在步骤S807中，不执行关机，并且然后该处理结束。

[0092] 与此相对，如果CPU 111在步骤S803中确定传真线路未连接使得发送和接收能够进行，则处理进行到步骤S804，向PC 170返回“OK”，并且处理进行到步骤S805，执行关机，然后该处理结束。

[0093] 凭借如上所述的第二实施例，如果正在使用图像处理装置用于接收传真，则图像处理装置能够被排除作为远程关机的目标，使得其不会被无意地关机。

[0094] 其他实施例

[0095] 还可以通过读出并执行记录在存储介质（也可更完整地称为“非暂时性计算机可读存储介质”）上的计算机可执行指令（例如，一个或更多个程序）以执行上述实施例中的一个或更多个的功能、并且/或者包括用于执行上述实施例中的一个或更多个的功能的一个或更多个电路（例如，专用集成电路（ASIC））的系统或装置的计算机，来实现本发明的实施例，并且，可以利用通过由系统或装置的计算机例如读出并执行来自存储介质的计算机可执行指令以执行上述实施例中的一个或更多个的功能、并且/或者控制一个或更多个电路以执行上述实施例中的一个或更多个的功能的方法，来实现本发明的实施例。计算机可以包括一个或更多个处理器（例如，中央处理单元（CPU）、微处理单元（MPU）），并且可以包括分开的计算机或分开的处理器的网络，以读出并执行计算机可执行指令。计算机可执行指令可以例如从网络或存储介质被提供给计算机。存储介质可以包括例如硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、分布式计算系统的存储器、光盘（诸如压缩光盘（CD）、数字通用光盘（DVD）或蓝光光盘（BD）TM）、闪存装置以及存储卡等中的一个或更多个。

[0096] 本发明的实施例还可以通过如下的方法来实现，即，通过网络或者各种存储介质将执行上述实施例的功能的软件（程序）提供给系统或装置，该系统或装置的计算机或是中央处理单元（CPU）、微处理单元（MPU）读出并执行程序的方法。

[0097] 虽然参照示例性实施例对本发明进行了描述，但是应当理解，本发明不限于所公开的示例性实施例。应当对权利要求的范围给予最宽的解释，以使其涵盖所有这些变型例以及等同的结构和功能。

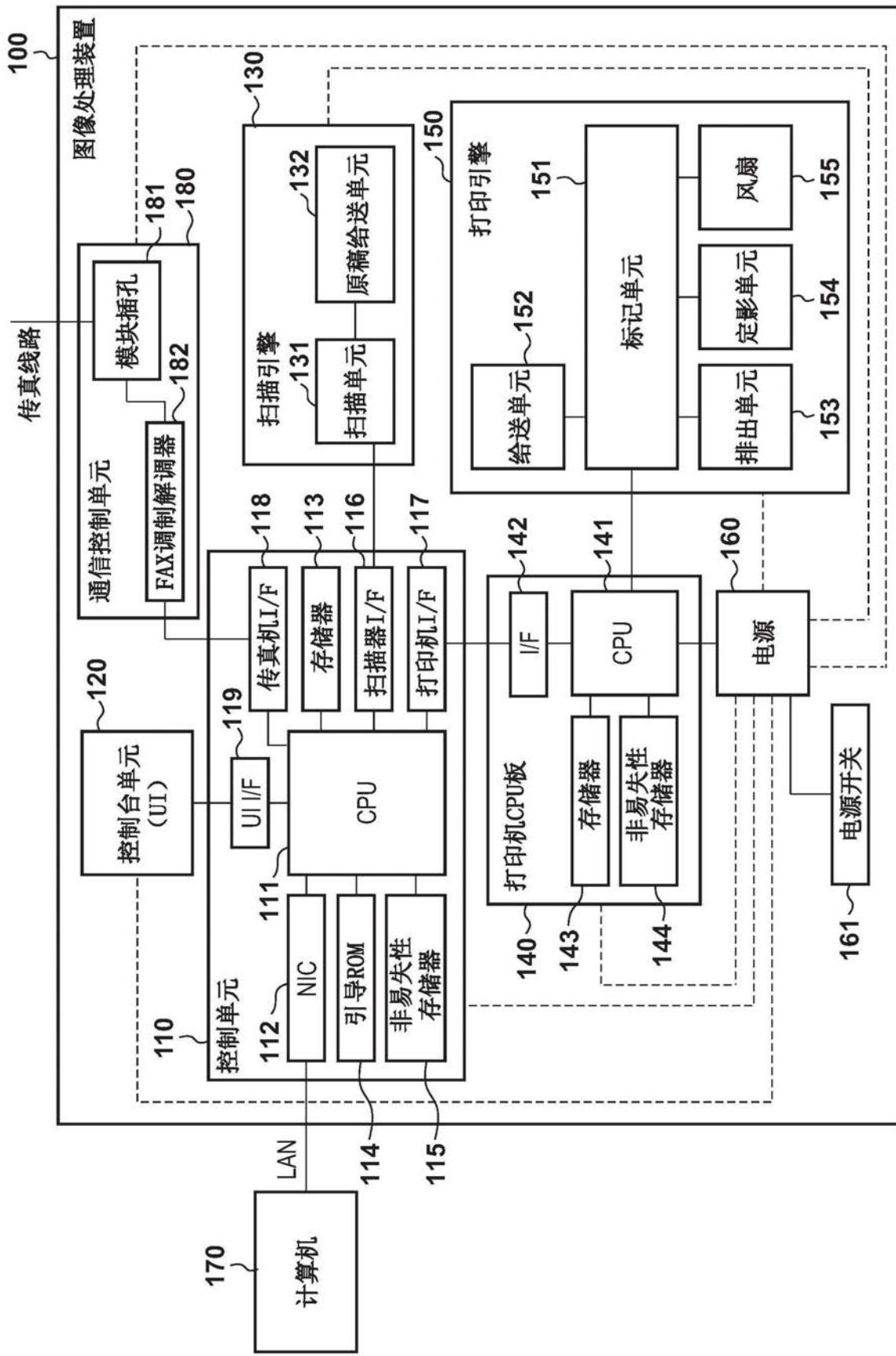


图1

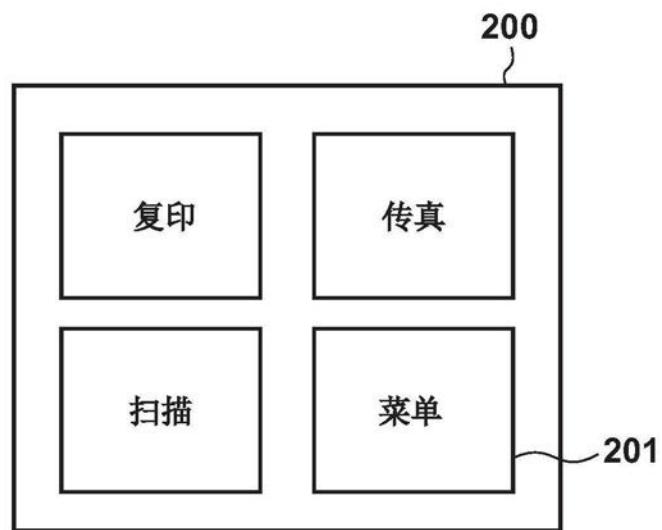


图2A

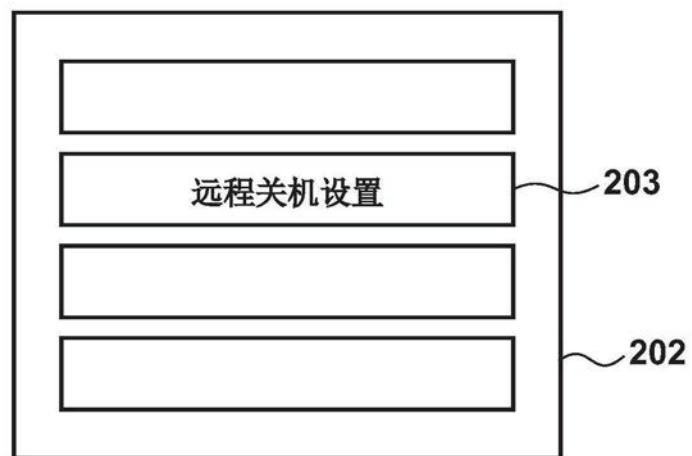


图2B

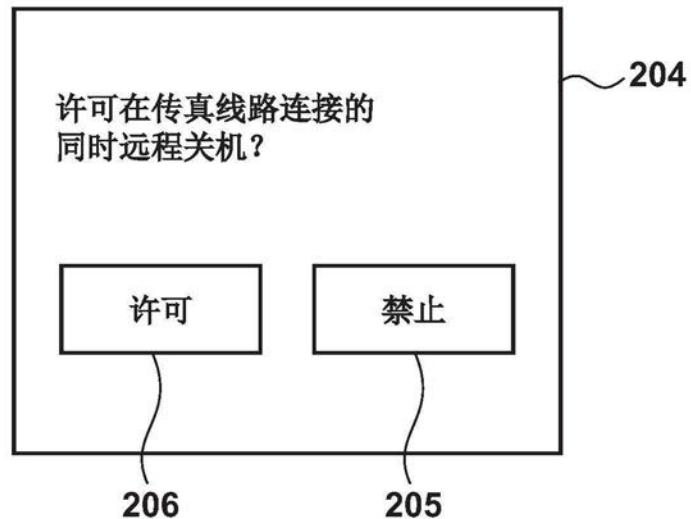


图2C

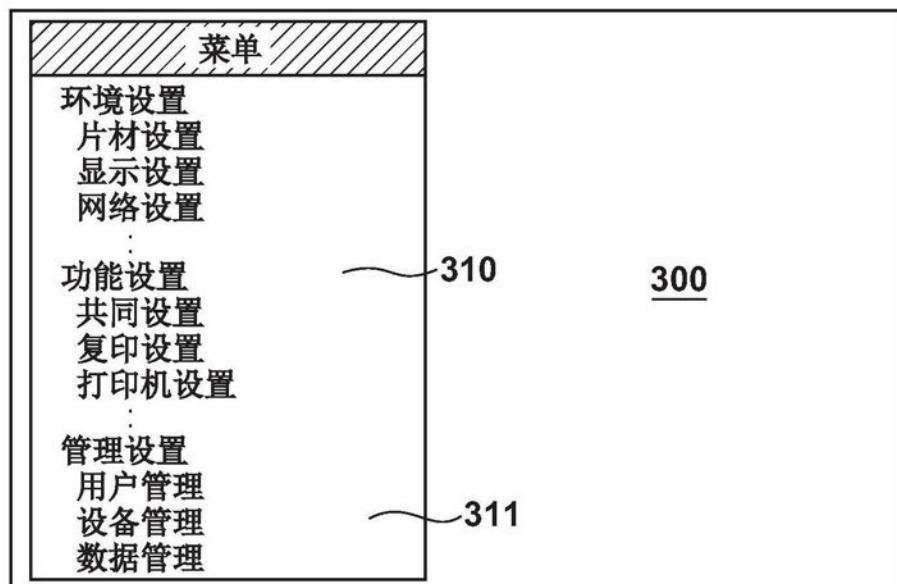


图3A

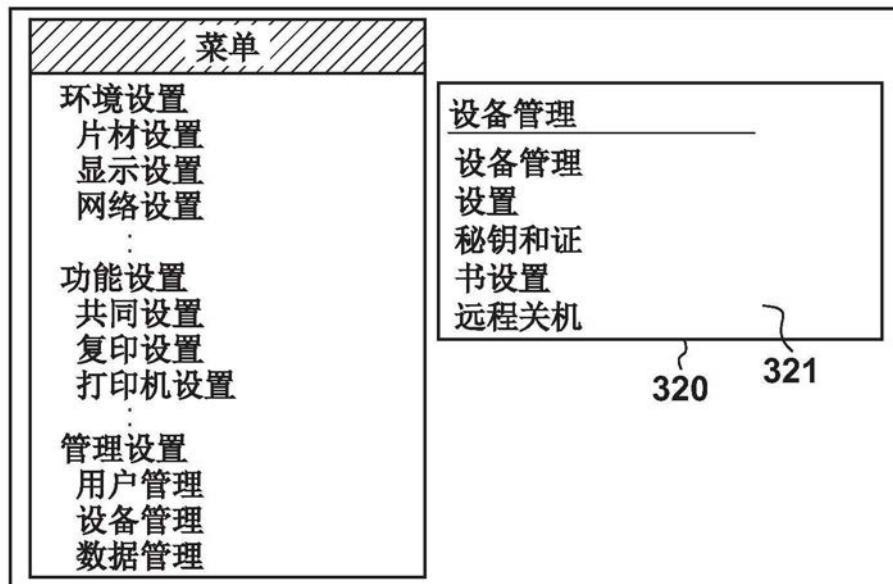


图3B

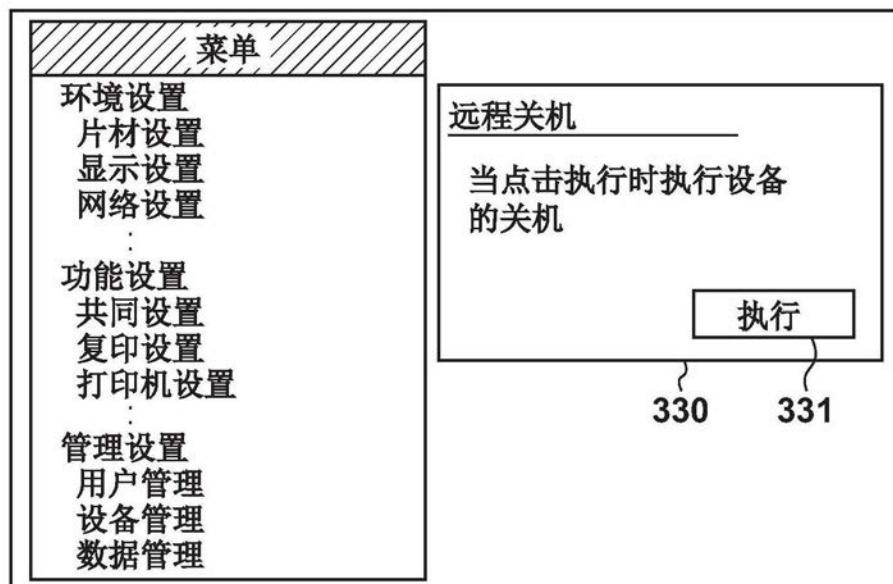


图3C

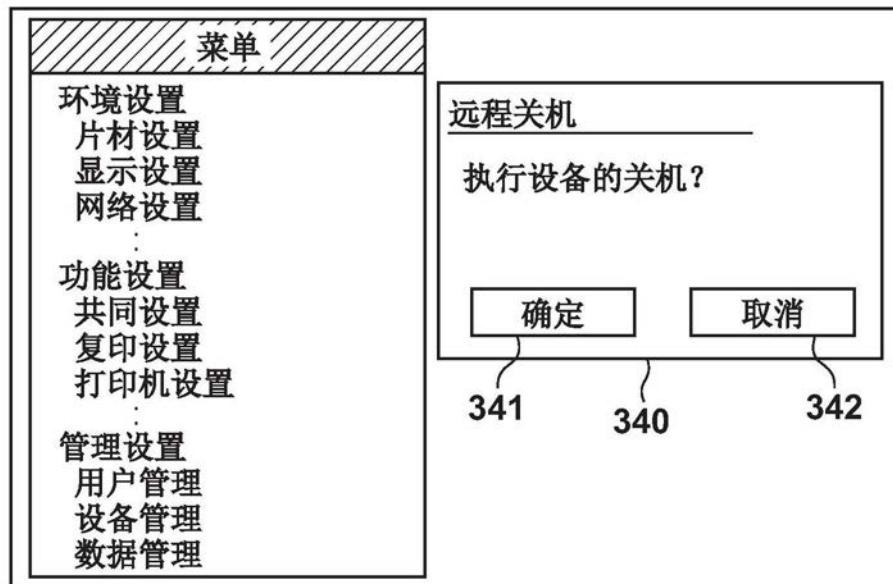


图3D

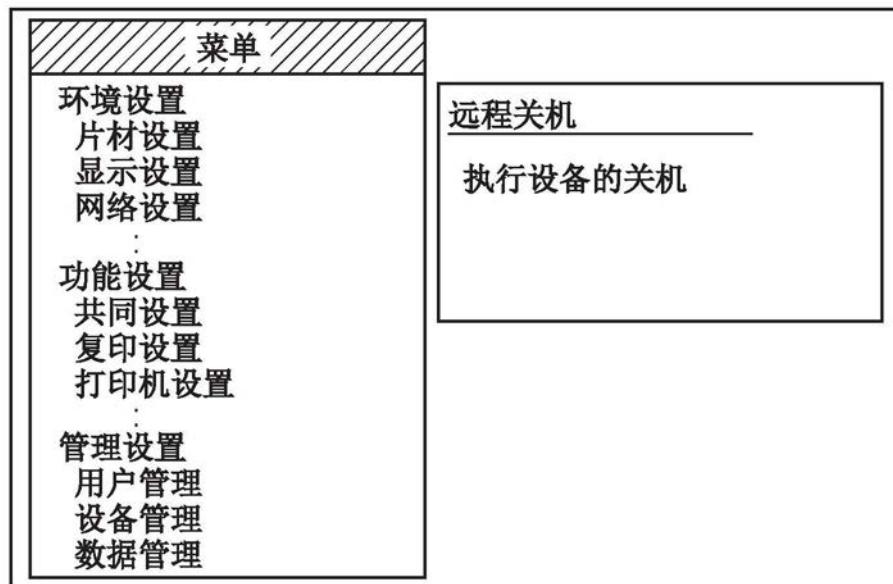


图3E

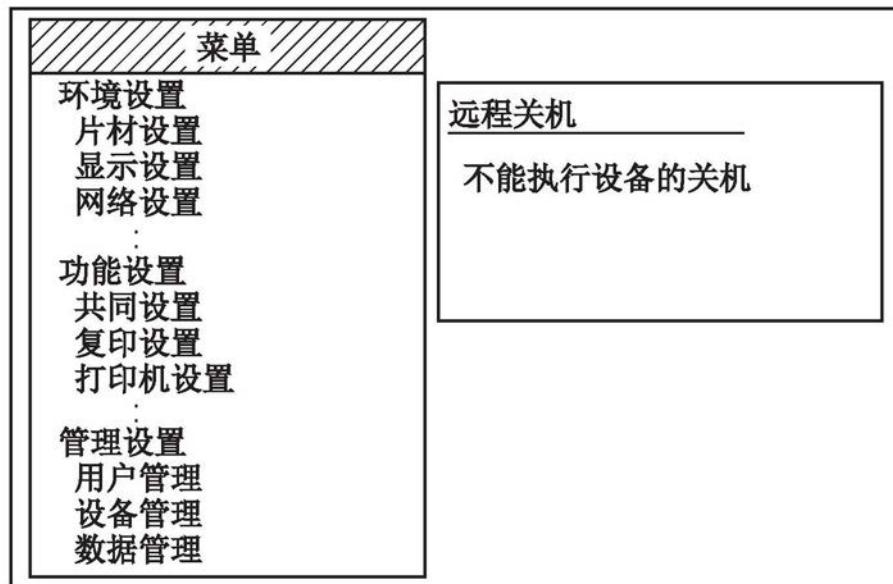


图3F

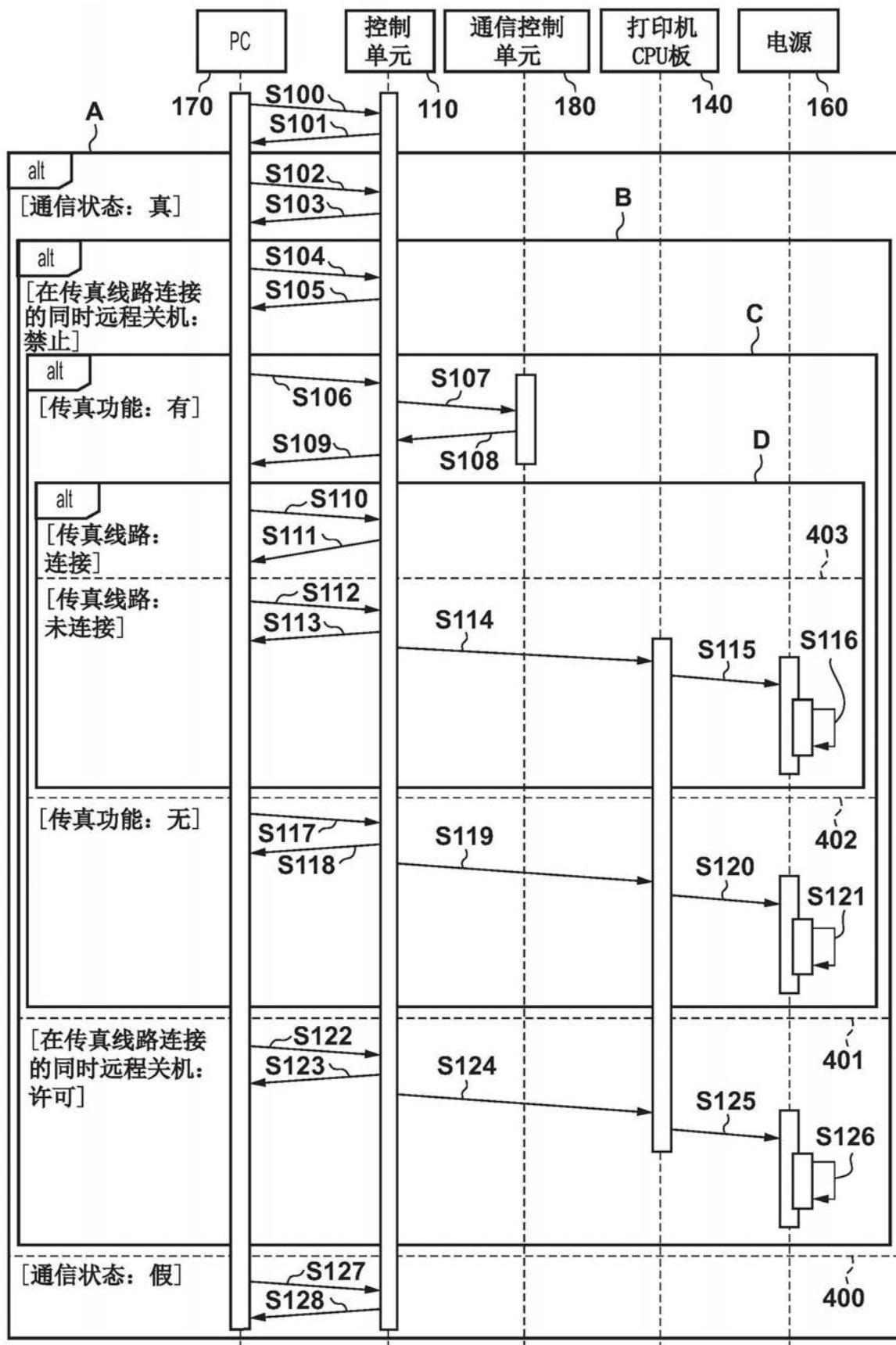


图4

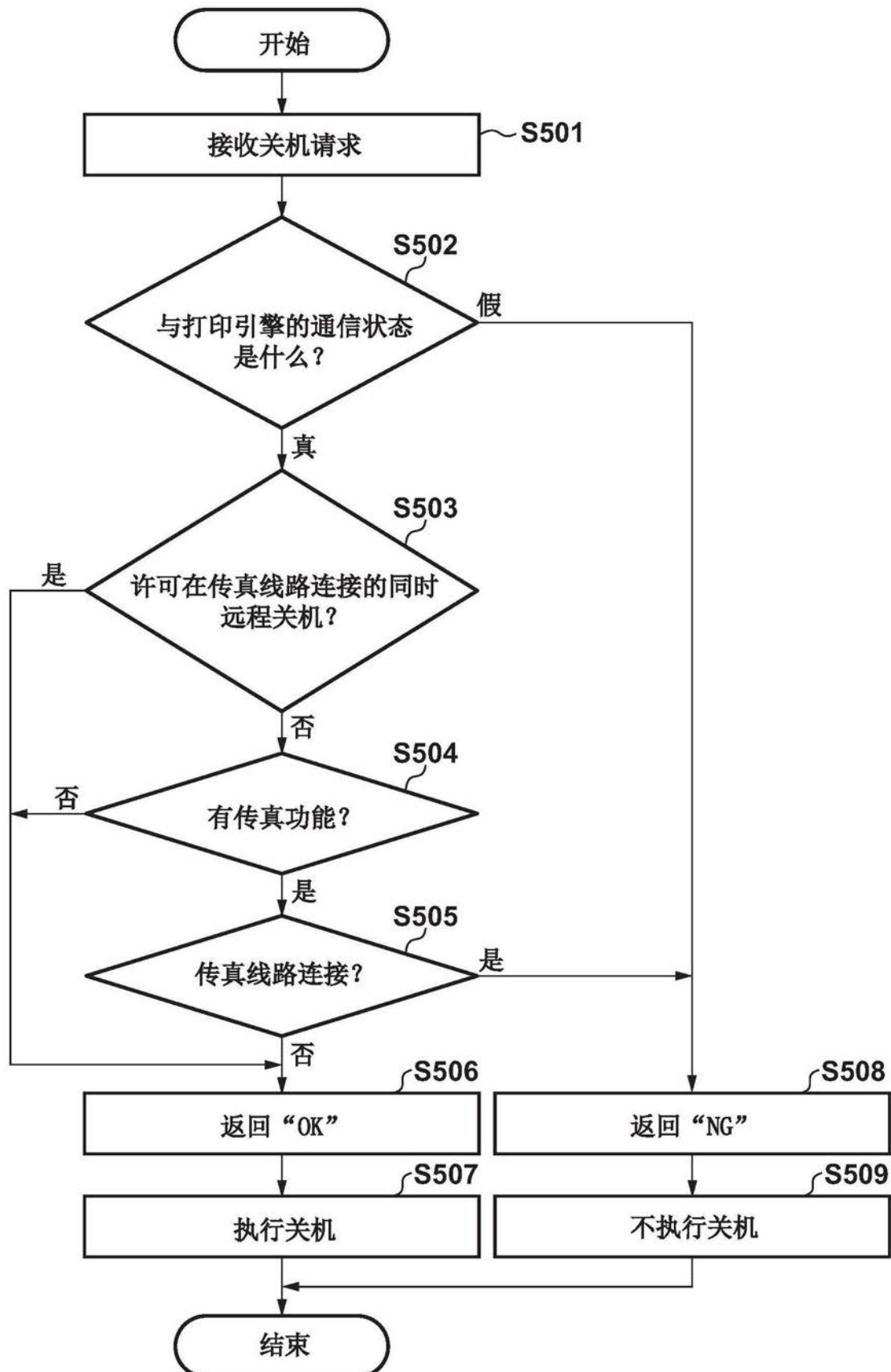


图5

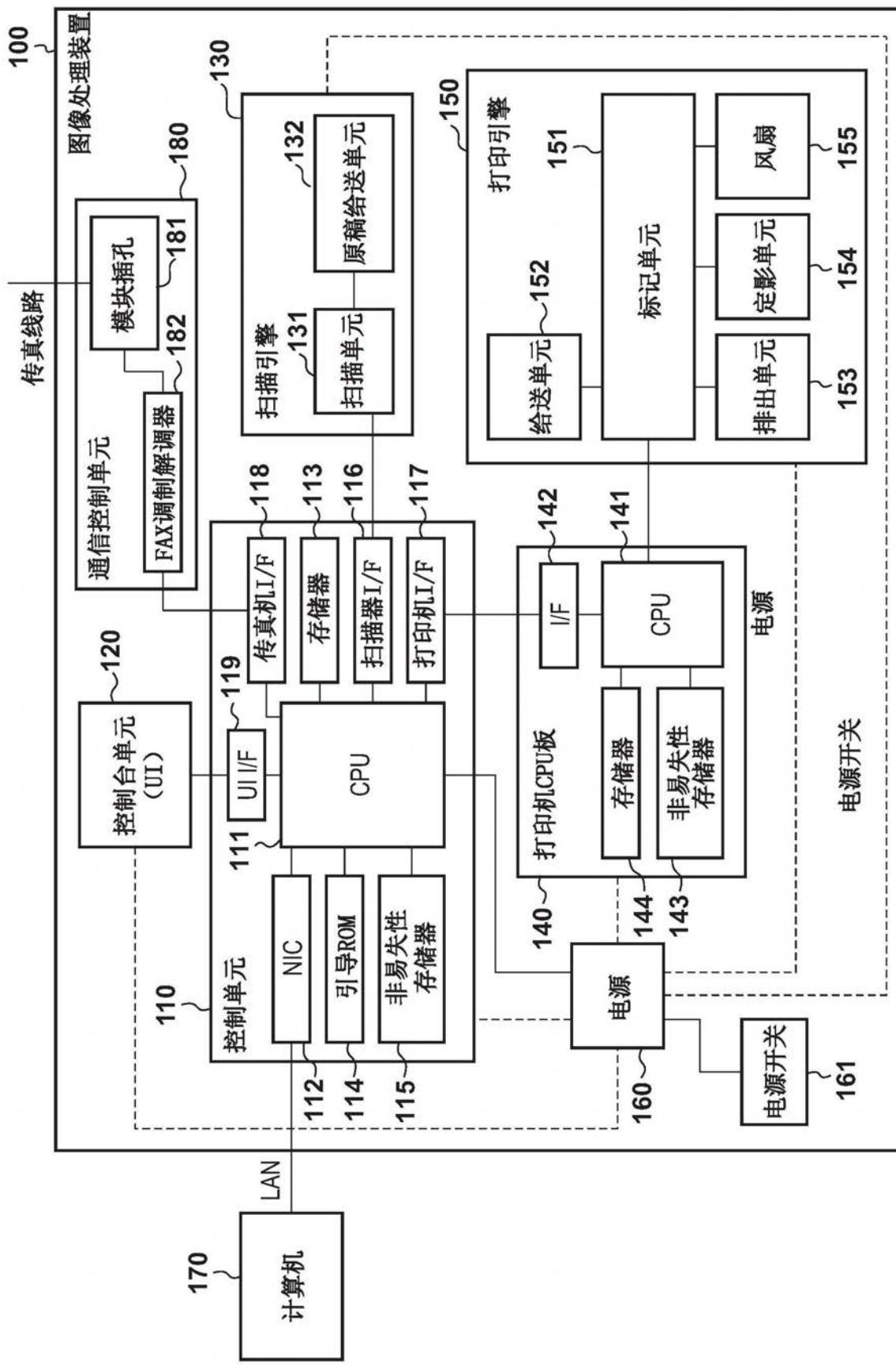


图6

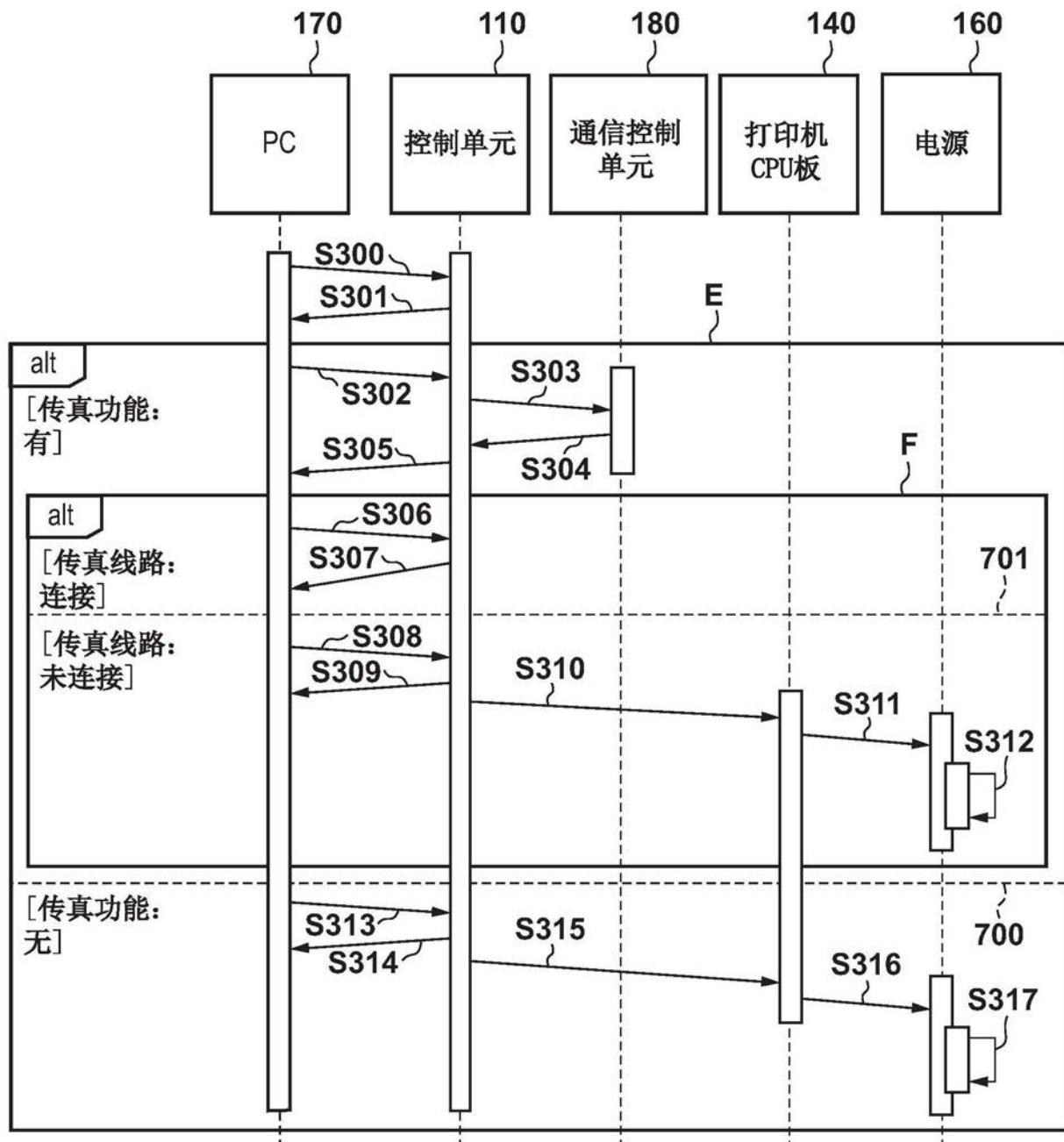


图7

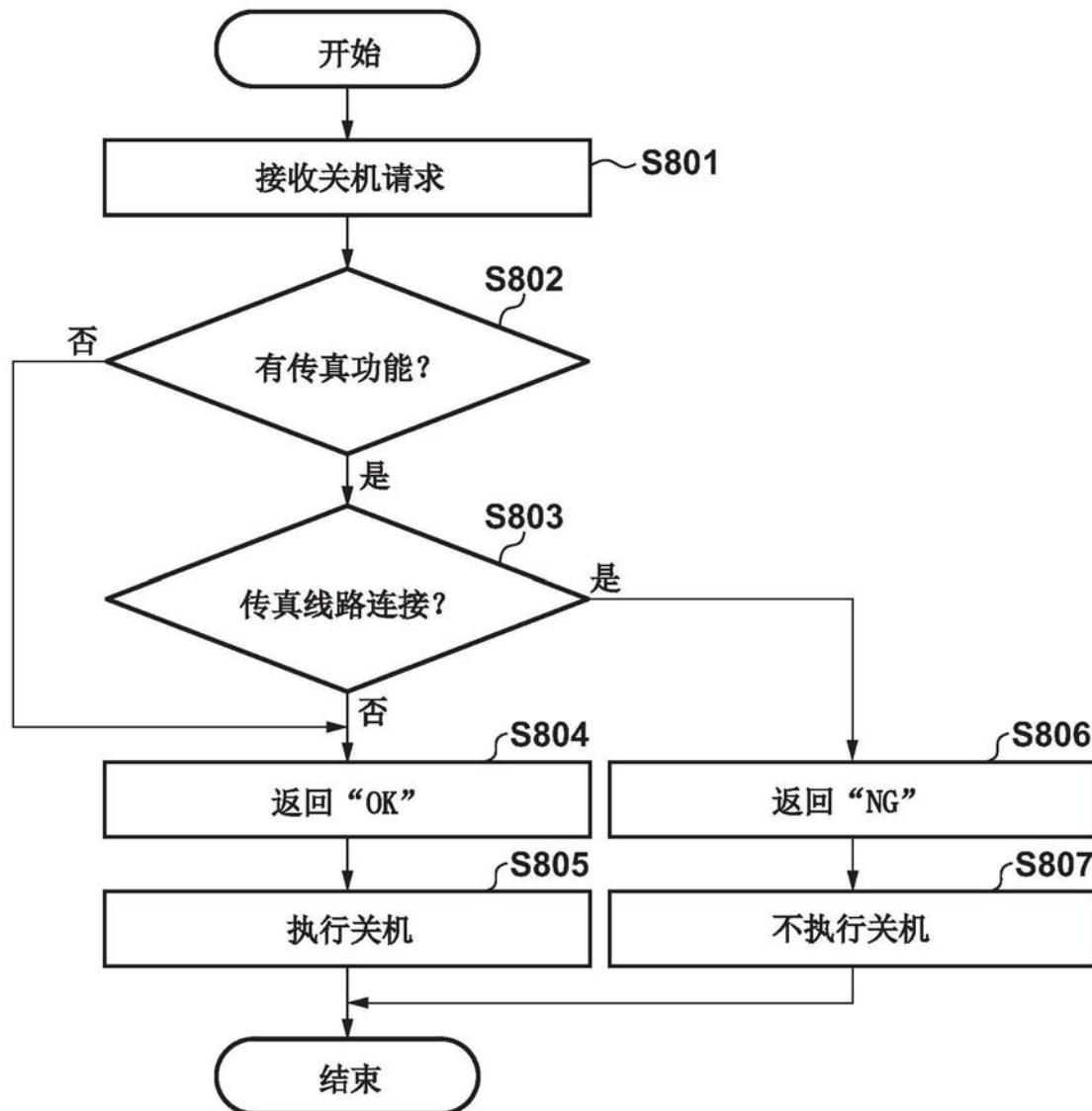


图8