



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102811295 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201210179287. X

US 2007/0240159 A1, 2007. 10. 11, 参见说明书

(22) 申请日 2012. 05. 30

书第 0041, 0044 段、附图 1 说明书第 0054 段 说明书第 0135-0136, 0145-151 段、附图 4, 9.

(30) 优先权数据

2011-123476 2011. 06. 01 JP

审查员 曹璐

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都大田区下丸子 3-30-2

(72) 发明人 名屋佑治 稻叶惠司 清水孝治

浅野浩平 海村静和 鸿巢裕一

(74) 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司

公司 11293

代理人 迟军

(51) Int. Cl.

H04N 1/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101005551 A, 2007. 07. 25, 全文.

CN 1497411 A, 2004. 05. 19, 全文.

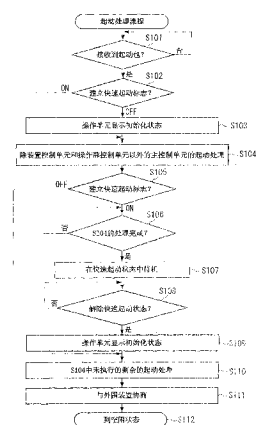
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

图像形成设备及图像形成设备的控制方法

(57) 摘要

本发明提供一种图像形成设备及图像形成设备的控制方法。所述图像形成设备能够与服务器设备进行通信,所述图像形成设备包括:接收单元,用于从所述服务器设备接收包;确定单元,用于确定由所述接收单元接收到的包是否是特定包;电源控制单元,其在所述确定单元确定由所述接收单元接收到的包是所述特定包的情况下,使所述图像形成设备进入到使得所述图像形成设备能够使用存储在易失性存储器中的数据来快速地起动的第一电力状态中;以及起动控制单元,用于使用存储在所述易失性存储器中的数据来快速地起动所述图像形成设备。



1. 一种能够与服务器设备进行通信的图像形成设备,所述图像形成设备包括:
接收单元,用于从所述服务器设备接收包;
确定单元,用于确定由所述接收单元接收到的包是第一类型的包还是第二类型的包;
电源控制单元,用于在所述确定单元确定由所述接收单元接收到的包是所述第一类型的包的情况下,使所述图像形成设备进入到第一电力状态中,而在所述确定单元确定由所述接收单元接收到的包是所述第二类型的包的情况下,使所述图像形成设备进入到第二电力状态中,在所述第一电力状态中,向所述接收单元和易失性存储器提供电力,在所述第二电力状态中,不向所述接收单元提供电力,而向所述易失性存储器提供电力;以及
起动控制单元,用于使用存储在所述易失性存储器中的数据,使所述图像形成设备从所述第二电力状态进入到所述第一电力状态中。
2. 根据权利要求1所述的图像形成设备,其中,所述第二电力状态是限制向除存储用于在起动所述图像形成设备时使用的数据的所述易失性存储器以外的部件提供电力的状态。
3. 根据权利要求1所述的图像形成设备,其中,所述第一电力状态比所述第二电力状态消耗更多的电力并且能够使所述图像形成设备执行图像形成处理。
4. 根据权利要求1所述的图像形成设备,所述图像形成设备还包括:
第一电源,用于向所述接收单元提供电力;
第二电源,用于向控制用于执行图像形成处理的图像形成单元的控制单元提供电力;
以及
第三电源,用于向所述易失性存储器提供电力,
其中,所述电源控制单元被构造成,在所述确定单元确定由所述接收单元接收到的包是所述第二类型的包的情况下,进行控制使得从所述第三电源向所述易失性存储器提供电力,而在所述确定单元确定由所述接收单元接收到的包是所述第一类型的包的情况下,进行控制使得从所述第二电源向所述控制单元提供电力。
5. 根据权利要求1所述的图像形成设备,所述图像形成设备还包括:
第一电源,用于向所述电源控制单元提供电力;以及
切换单元,其布置在所述第一电源与所述接收单元之间,用于在从所述第一电源向所述接收单元的电力的提供与关断之间进行切换。
6. 根据权利要求5所述的图像形成设备,所述图像形成设备还包括:标志存储单元,用于在所述确定单元确定由所述接收单元接收到的包是所述第二类型的包的情况下,存储表示接收到所述第二类型的包的标志,
其中,所述电源控制单元被构造成,在所述标志存储在所述标志存储单元中的情况下,使所述图像形成设备进入到所述第二电力状态中。
7. 根据权利要求1所述的图像形成设备,其中,所述第二类型的包是用于起动所述图像形成设备的包。
8. 根据权利要求7所述的图像形成设备,其中,所述第二类型的包是广播包或多播包。
9. 一种能够与服务器设备进行通信的图像形成设备的控制方法,所述图像形成设备包括接收单元,所述控制方法包括:
从所述服务器设备接收包;

确定所接收到的包是第一类型的包还是第二类型的包；

在确定所接收到的包是所述第一类型的包的情况下，使所述图像形成设备进入到第一电力状态中，而在确定所接收到的包是所述第二类型的包的情况下，使所述图像形成设备进入到第二电力状态中，在所述第一电力状态中，向所述接收单元和易失性存储器提供电力，在所述第二电力状态中，不向所述接收单元提供电力，而向所述易失性存储器提供电力；以及

使用存储在所述易失性存储器中的数据，使所述图像形成设备从所述第二电力状态进入到所述第一电力状态中。

图像形成设备及图像形成设备的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种图像形成设备及图像形成设备的控制方法。

背景技术

[0002] 关于用于使用服务器设备通过远程控制来控制图像形成设备的通电的方法,已经建立了一种用于起动图像形成设备直到空闲状态的技术。在空闲状态中,能够使用图像形成设备的全部功能。如日本专利申请特开第 2000-89864 号公报中所公开的,可用如下技术:根据设备的系统设定信息来控制系统应当被转入到空闲状态中还是应当被断电。

[0003] 根据远程控制通电系统,通常,当设定的时间到来时,服务器设备自动地打开图像形成设备的电源。然而,在根据该系统而自动地将图像形成设备通电时,想要立即使用该图像形成设备的用户出现在该图像形成设备附近的可能性很低,因此在图像形成设备被自动地通电之后直到用户实际使用该图像形成设备时要花费时间。因此,图像形成设备即使在其不被立即使用时也在空闲状态中待机,因此在这个时间段中消耗不必要的电力。

[0004] 另一方面,即使用户不打算立即使用图像形成设备,该用户也期望在其希望使用该图像形成设备时,该图像形成设备快速地进入到可操作状态中。然而,当服务器设备打开图像形成设备的电源时,用户不能选择该图像形成设备应当在空闲状态中还是在快速起动状态中被起动,这是本发明要解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明的第一方面提供了一种能够与服务器设备进行通信的图像形成设备,所述图像形成设备包括:接收单元,用于从所述服务器设备接收包;确定单元,用于确定由所述接收单元接收到的包是否是特定包;电源控制单元,用于在所述确定单元确定由所述接收单元接收到的包是所述特定包的情况下,使所述图像形成设备进入到第一电力状态中,所述第一电力状态使得所述图像形成设备能够使用存储在易失性存储器中的数据来快速地起动;以及起动控制单元,用于使用存储在所述易失性存储器中的数据来快速地起动所述图像形成设备。

[0006] 通过以下参照附图对示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征和方面将变得清楚。

附图说明

[0007] 包含在说明书中并构成说明书的一部分的附图例示了本发明的示例性实施例、特征和方面,并且与文字说明一起用来解释本发明的原理。

[0008] 图 1 是例示根据本示例性实施例的图像形成设备的构造的图。

[0009] 图 2 是例示图 1 中所例示的图像形成设备的控制单元的整体构造的框图。

[0010] 图 3 是例示图 2 中所例示的控制器控制单元的构造的框图。

[0011] 图 4 是例示图 2 中所例示的图像形成设备的操作单元的构造的图。

- [0012] 图 5 是例示本示例性实施例的图像形成设备的电源的转换状态的图。
- [0013] 图 6 是描述图像形成设备的控制方法的流程图。
- [0014] 图 7 (包括图 7A 和 7B) 是描述图像形成设备的控制方法的流程图。
- [0015] 图 8 是描述根据本发明的变型例的图像形成设备的控制方法的流程图。

具体实施方式

- [0016] 下面将参照附图详细描述本发明的各种示例性实施例、特征和方面。
- [0017] 以下示例性实施例中所描述的部件仅是范例,而并不旨在将本发明的范围仅限于这些部件。

[0018] < 系统构造的描述 >

[0019] 图 1 是例示根据本发明的第一示例性实施例的图像形成设备的构造的图。本示例性实施例的图像形成设备包括由图像读取器 200 和打印机单元 300 构成的图像形成设备主体、折叠设备 500、以及整理器 600。图像读取器 200 的顶部安装有原稿输送设备 100。整理器 600 的顶部设置有插入器 700。图像形成设备被构造成能够通过下面描述的通信控制单元 450 来与服务器设备 453 进行通信,并获取下面描述的用于控制起动处理的包。

[0020] 参照图 1,原稿输送设备 100 将放置在原稿托盘 105 上的原稿纸张从头页起逐页进行给送,并将所述纸张经由弯曲的路径输运到稿台玻璃上。两种读取模式可用于读取单面原稿。在原稿固定读取模式(第一读取模式)中,原稿的后端被给送到稿台玻璃 205 上的读取位置 R1 处并停止在该处,并且使扫描器单元 206 从左向右移动以读取该原稿。根据另一读取模式(第二读取模式),将原稿以特定读取速度输运到读取位置 R1,并且用固定在读取位置 R1 处的扫描器单元 206 来读取原稿。在任一模式中,在读取原稿之后,原稿被排出到排纸托盘 106 上。

[0021] 根据双面原稿读取方法,原稿的前表面由扫描器单元 206 来读取,而后表面由布置在原稿输送设备 100 内部的光学单元 110 来读取。下面将对其进行详细的描述。光学单元 110 的内部布置有图像传感器和光源(未示出)。

[0022] 由图像传感器 208 经由透镜 207 读取的原稿的图像经由打印机控制单元 301 而被发送到曝光控制单元 305。曝光控制单元 305 输出与图像信号相对应的激光束。用该激光束照射感光鼓 306 以在感光鼓 306 上形成静电潜像。显影装置 307 对感光鼓 306 上的静电潜像进行显影,并且感光鼓 306 上存在的显影剂在转印单元 312 处被转印到从盒 308、盒 309、手动进纸单元 310 和双面输送路径 311 中的任一个输运来的片材上。

[0023] 在显影剂被转印到片材上之后,该片材被引导到在其中执行对显影剂的定影处理的定影单元 313。在经过定影单元 313 之后,片材被挡板(未示出)从路径 315 引导到路径 314。在片材的后端经过路径 315 之后,片材被转回并被引导到排纸辊 317。结果,在显影剂所粘附到的表面面向下(面朝下状态)的情况下,排纸辊 317 能够将片材从打印机单元 300 排出。这称作反向排纸。因为片材是在其面朝下的情况下被排出的,所以在对由原稿输送设备 100 从多个原稿读取的图像进行打印时,可以按从头页起的正确顺序形成图像。

[0024] 当在通过手动进纸单元 310 提供的如 OHP 片材的硬质片材上形成图像时,该片材不被引导到路径 315,而是在显影剂所粘附到的表面面向上(面朝上状态)的情况下通过排纸辊 317 排出。

[0025] 当在片材的两个表面上形成图像时,将片材从定影单元 313 引导到路径 315 和路径 314。在片材刚刚经过路径 315 之后,该片材被转回并被挡板(未示出)引导到双面输送路径 311。转印单元 312 将静电潜像转印到被引导到双面输送路径 311 上的片材上,并且定影单元 313 执行定影处理。

[0026] 路径长度的设定、辊的布置以及驱动系统的划分使得即使在从转印单元 312 经由双面输送路径 311 再次回到转印单元 312 的单循环的路径上存在有五张半尺寸纸张(例如,A4 尺寸、B5 尺寸),也能够输送这些片材。因为片材是在它们的奇数页面向下的情况下被排出的,所以在双面复印时可以按正确的顺序布置片材页。

[0027] 从排纸辊 317 排出的片材被给送到折叠设备 500 中。折叠设备 500 执行将片材折叠成 Z 形的处理。在针对 A3 尺寸或 B4 尺寸的片材指定折叠处理时,在执行折叠处理之后,片材被给送到整理器 600 中。其它尺寸的片材不经任何处理而被给送到整理器 600 中。整理器 600 执行装订处理、订钉处理和打孔处理。在整理器 600 的顶部安装有插入器 700 以提供封面和插页。控制器控制单元 400 与图像读取器 200、打印机 300、折叠设备 500 和整理器 600 进行通信以控制整个图像形成设备。图 2 是例示图 1 中所例示的图像形成设备的控制单元的整体构造的框图。该设备围绕被构造成控制整个图像形成设备的控制器控制单元 400 而构建。

[0028] 参照图 2,控制器控制单元 400 与被构造成根据操作单元 800 的设定或来自服务器设备 453 的指令来控制原稿输送设备 100 的原稿输送设备控制单元 101 进行通信。控制器控制单元 400 与被构造成控制图像读取器 200 的图像读取器控制单元 201 进行通信,以获得输入原稿的图像数据。此外,控制器控制单元 400 与被构造成控制打印机 300 的打印机控制单元 301 进行通信,并将图像数据打印在片材上。另外,控制器控制单元 400 与被构造成控制折叠设备 500 的折叠设备控制单元 501 以及被构造成控制整理器 600 的整理器控制单元 601 进行通信,以实现期望的输出(例如,订钉打印片材和冲压孔)。

[0029] 通信接口 451 是被构造成例如通过诸如网络和 USB 的外部总线 452 将服务器设备 453 与控制器控制单元相连接以对从服务器设备 453 提供的打印数据进行光栅化并输出处理后的数据的接口。图 3 是例示图 2 中所例示的控制器控制单元的构造的框图。

[0030] 参照图 3,控制器控制单元 400 由主控制单元 410 内的 CPU 401 控制,并由操作系统(下文中称作 OS)控制。总线桥 408 与 ROM 403 和主存储存储器(主存储器)405 连接,其中,ROM 403 存储 CPU 401 的初始起动程序,主存储器 405 临时存储 CPU 401 的控制数据并用作用于伴随控制的计算的工作区。

[0031] 存储单元 402 存储包括 CPU 401 的操作系统的主程序。在本示例性实施例的图像形成设备被激活时,存储单元 402 还用作图像数据的临时存储区。此外,CPU 401 与被构造成控制网络和 USB 接口的通信控制单元 450 以及被构造成控制操作单元 800 的操作部控制单元 406 连接。

[0032] CPU 401 通过总线桥 408 与装置控制单元 407 进行通信。装置控制单元 407 与原稿输送设备控制单元 101、图像读取器控制单元 201、打印机控制单元 301、折叠设备控制单元 501 及整理器控制单元 601 连接,以控制这些部件。

[0033] 电源控制单元 418 控制整个图像形成设备的电源。更具体地说,电源控制单元 418 控制原稿输送设备控制单元 101、图像读取器控制单元 201、打印机控制单元 301、折叠设备

控制单元 501 和整理器控制单元 601 的电源, 并进行控制器控制单元 400 内的节能模式的电源控制。

[0034] 第一电源 ON(开)/OFF(关) 切换装置 412 打开/关闭用于向通信控制单元 450 提供电力的第一电源 411。第二电源 ON/OFF 切换装置 415 打开/关闭用于向控制器控制单元 400 内的 CPU 401、存储单元 402 和 ROM 403 提供电力的第二电源 413。

[0035] 第三电源 ON/OFF 切换装置 417 打开/关闭用于向控制器控制单元 400 内的主存储存储器 405 提供电力的第三电源 416。通信控制单元 450 连接到第一电源 ON/OFF 切换装置 412, 以评价通过通信接口 451 接收到的包并控制标志寄存器 414。

[0036] 主开关 420 通知电源控制单元 418 用户已直接地操作系统。主开关 420 指示电源控制单元 418 打开电源。然后, 当在快速起动状态中从主开关 420 接收到通电指令时, CPU 401 根据图 6 及图 7 中所例示的过程执行控制, 以使图像形成设备从快速起动状态进入空闲状态。同时, 在下面详细描述的空闲状态中, 电源控制单元 418 允许从第一电源到第三电源提供电力, 以使图像形成设备进入到允许形成图像的状态中。

[0037] 图 4 是例示图 2 中所例示的图像形成设备的操作单元 800 的构造的图。参照图 4, 在液晶装置 (LCD) 显示单元 900 中, 其 LCD 板上附装有触摸屏片。触摸屏片显示系统的操作画面, 并且当所显示的键被用户按压时, 操作单元 800 将所按压的键的位置信息通知给控制器控制单元 400。十键小键盘 801 用于输入诸如副本数量的数字。开始键 802 用于在用户设定期望条件之后开始复印操作或原稿读取操作。停止键 803 用于停止当前正进行的操作。节能键 804 用于转换到节能模式或返回到节能模式。

[0038] 如果用户在其不确定任一键的功能时按压导键 805, 则示出对该键的说明。复印模式键 806 用于执行复印。传真键 807 用于进行关于传真的设定。文件键 808 用于输出文件数据。打印机键 809 用于进行关于来自诸如计算机的外部设备的打印输出的设定。

[0039] 图 5 是例示根据本示例性实施例的图像形成设备的电源的状态转换的图。

[0040] 当商用电源 (AC 插座) 为 OFF 时, 在 P103 中, 整个设备被关闭。因为此时不向设备提供电力, 因此不能接受任何电气操作。

[0041] 如果在整个系统为 OFF (P103) 时打开商用电源, 则使系统进入关机状态 (P104)。此时, 电源控制单元 418 被通电。接下来, 电源控制单元 418 打开第一电源 ON/OFF 切换装置 412。结果, 通信控制单元 450 开始从服务器设备 453 接收远程 ON 包。

[0042] 如果在关机状态 (P104) 中到快速起动状态 (P102) 的转换命令的包从服务器设备 453 到来, 则使图像形成设备进入快速起动状态 (P102)。当在快速起动状态中从主开关 420 接收到断电指令时, CPU 401 使图像形成设备从空闲状态进入快速起动状态。此时, 电源控制单元 418 打开第三电源 ON/OFF 切换装置 417, 使得在控制器控制单元 400 中, 仅主存储存储器 405 和电源控制单元 418 被通电。

[0043] 如果在快速起动状态 (P102) 中用户打开主开关 420, 则使图像形成设备进入空闲状态 (P100)。当在快速起动状态中从主开关 420 接收到电源 ON 指令时, 使图像形成设备从快速起动状态进入空闲状态。在该空闲状态中, 第一电源 ON/OFF 切换装置 412、第二电源 ON/OFF 切换装置 415 及第三电源 ON/OFF 切换装置 417 都保持 ON。此外, 操作部控制单元 406 和装置控制单元 407 也被通电, 使得图像形成设备被完全激活。

[0044] 当在空闲状态 (P100) 中经过在图像形成设备中设定的预定时间时, 使图像形成

设备进入睡眠状态 (P101)。在该状态中,尽管第一电源 ON/OFF 切换装置 412 和第三电源 ON/OFF 切换装置 417 保持 ON,但是整个系统除控制器控制单元 400 内的主存储存储器 405 以外都保持 OFF。

[0045] 下文中,下面将详细描述本示例性实施例的图像形成设备的远程电源控制方法及其使用方法。根据本示例性实施例,通信控制单元 450 确定由通信控制单元 450 获取的包是用于在允许形成图像的空闲状态中激活图像形成设备主体的包,还是用于在限制除向主存储器提供电力以外的任何操作的快速起动状态中激活图像形成设备主体的包。

[0046] 图 6 是描述本示例性实施例的图像形成设备的控制方法的流程图。该示例是当图像形成设备从服务器接收到在快速起动状态中待机的命令包时的起动处理。同时,各步骤都是由电源控制单元 418 和 CPU 401 彼此协作来处理的。CPU 401 将控制程序从 ROM 403 加载到主存储存储器 405 并执行控制程序以实现各步骤的处理。

[0047] 根据从服务器设备 453 获取的包,如下所述地进行用于使图像形成设备从空闲状态进入快速起动状态的起动控制。假定该设备处于仅向图像形成设备的电源控制单元 418 和通信控制单元 450 提供电力的状态 (P104)。在步骤 S101 中,控制器控制单元 400 内的通信控制单元 450 确定是否从服务器设备 453 接收到起动包。

[0048] 如果通信控制单元 450 确定接收到起动包 (步骤 S101 中的“是”),则通信控制单元 450 确定该包是否是在快速起动状态中待机的命令包。如果是,则在标志寄存器 414 中建立快速起动标志,并且处理进行到步骤 S104。另一方面,在步骤 S102 中,如果通信控制单元 450 确定所接收到的包不是在快速起动状态中待机的命令包,则在步骤 S103 中,CPU 401 做出指示来通知用户操作单元 800 正在被初始化。

[0049] 如果在步骤 S102 中电源控制单元 418 确定建立了快速起动标志,则处理进行到步骤 S104。然后,电源控制单元 418 打开第二电源 ON/OFF 切换装置 415 和第三电源 ON/OFF 切换装置 417。在步骤 S104 中,CPU 401 执行除装置控制单元 407 和操作部控制单元 406 以外的主控制单元 410 的起动处理。

[0050] 在步骤 S105 中,CPU 401 确定在步骤 S104 的起动处理时是否建立了快速起动标志。在 CPU 401 确定建立了快速起动标志时,在步骤 S104 中完成步骤 S104 的处理之后,在步骤 S107 中,系统在快速起动状态中待机。

[0051] 在快速起动状态中,电源控制单元 418 关闭第二电源 ON/OFF 切换装置 415 和第一电源 ON/OFF 切换装置 412。然而,第三电源 ON/OFF 切换装置 417 被打开,使得主存储存储器 405 保持数据。然后,当用户打开主开关 420 时,图像形成设备快速地起动。

[0052] 另一方面,在步骤 S104 之后,如果在步骤 S105 中,CPU 401 确定未建立快速起动标志,则系统进入到针对未在步骤 S104 中执行的剩余的起动处理的流程 (S110) 中。接下来,在主开关 420 被打开时,在步骤 S108 中,CPU 401 解除快速起动状态,并且在步骤 S109 中,CPU 401 显示通知用户正在执行操作单元 800 的初始化的指示。

[0053] 在步骤 S110 中,CPU 401 执行未在步骤 S104 的起动处理中执行的装置控制单元 407 的剩余的起动处理。该处理包括产生振动或碰撞的任意源,例如,输运原稿和片材所必需的、或者形成图像所必需的电动机和螺线管。

[0054] 在步骤 S111 中,执行控制器控制单元 400 与外围装置之间的协商。例如,控制器控制单元 400 获取外围装置的信息并检查以查看是否正确地进行通信。

[0055] 在步骤 S112 中,上述处理结束,使得图像形成设备的起动处理完成,使图像处理设备进入到空闲状态中。

[0056] 因此,能够根据从服务器设备发送的包的种类来确定在通过远程控制打开电源之后图像形成设备的启动步骤。结果,能够抑制图像形成设备的没有立即被消耗的待机电力。此外,能够根据用户设定的常规条件来改变图像形成设备的启动步骤。结果,能够按用户所做出的常规设定来起动图像形成设备。

[0057] 在如上所述的示例性实施例中,在接收到针对快速起动的包时,总是执行快速起动处理。然而,根据图像形成设备在多个用户间共享的用户环境,可能不期望这样的起动处理。因此,即使接收到前述包,如果预先通过操作单元 800 做出用于使该包无效的设定,则可以在不执行快速起动处理的情况下起动图像形成设备。下文中,将详细描述该示例性实施例。

[0058] 图 7 是描述根据本发明的第二示例性实施例的图像形成设备的控制方法的流程图。这是在图像形成设备从服务器接收到在快速起动状态中待机的指令包时的起动处理示例。同时,各步骤都是由电源控制单元 418 与 CPU 401 彼此协作来处理的。CPU 401 通过将控制程序加载到主存储存储器 405 并执行控制程序来实现控制。下面将描述起动控制,该起动控制通过根据从服务器设备 453 获取的包来确定用于限制快速起动处理的设定的有效或无效状态,从而使图像形成设备进入到空闲状态或快速起动状态中。

[0059] 在本示例性实施例中,假定仅向图像形成设备的电源控制单元 418 和通信控制单元 450 提供电力。在步骤 S201 中,控制器控制单元 400 内的通信控制单元 450 处于等待从服务器设备 453 发送的起动包的待机状态。

[0060] 在通信控制单元 450 识别出接收到起动包时,通信控制单元 450 确定该包是否是在快速起动状态中待机的命令包。如果是,则在步骤 S202 中,通信控制单元 450 在标志寄存器 414 上建立快速起动标志,并且处理进行到步骤 S205。

[0061] 另一方面,在步骤 S202 中,如果通信控制单元 450 确定未建立快速起动标志,则在步骤 S203 中,通信控制单元 450 确定是否建立了针对图像形成设备的设定以禁止快速起动的快速起动禁止标志。

[0062] 例如,在主开关 420 被关闭时,快速起动与对主存储存储器 405 的电力提供一起执行。因此,可以在用户期望禁止电力提供时设定快速起动禁止。如果 CPU 401 确定在主存储存储器 405 上建立了快速起动禁止标志,则处理进行到步骤 S204。如果 CPU 401 确定未建立快速起动禁止标志,则处理进行到步骤 S205。在步骤 S204 中,CPU 401 做出指示以通知用户正在执行操作单元 800 的初始化。

[0063] 在步骤 S205 中,电源控制单元 418 打开第二电源 ON/OFF 切换装置 415 和第三电源 ON/OFF 切换装置 417,并且 CPU 401 执行除装置控制单元 407 和操作部控制单元 406 以外的主控制单元 410 的起动处理。

[0064] 在步骤 S205 中的起动处理时,CPU 401 在步骤 S206 和步骤 S207 中分别确定是否建立了快速起动标志和快速起动禁止标志。如果快速起动标志为 ON 且快速起动禁止标志为 OFF,则在步骤 S208 中,系统待机以完成步骤 S205 的处理。然后,在步骤 S205 的处理完成之后,在步骤 S209 中,CPU 401 在快速起动状态中待机。

[0065] 在快速起动状态时,电源控制单元 418 关闭第二电源 ON/OFF 切换装置 415 和第一

电源 ON/OFF 切换装置 412。然而,在第三电源 ON/OFF 切换装置 417 被打开时,保持主存储存储器 405 的数据,使得在用户打开主开关 420 时,图像形成设备被快速地起动。

[0066] 接下来,在步骤 S210 中,CPU 401 确定在主开关 420 被打开时是否指示了对快速起动状态的解除。在 CPU 401 确定指示了对快速起动状态的解除(步骤 S210 中的“是”)时,在步骤 S211 中,CPU 401 做出指示以通知用户正在执行操作单元 800 的初始化。

[0067] 接下来,在 CPU 401 在步骤 S206 和步骤 S207 中分别确定快速起动标志为 OFF 或者快速起动禁止标志为 ON 时,在步骤 S212 中,系统进入到在步骤 S205 之后未在步骤 S205 中执行的剩余的起动处理的流程中。更具体地说,系统执行未在步骤 S205 的起动处理中执行的装置控制单元 407 的剩余的起动处理。该处理包括产生振动或碰撞的源,例如,输运原稿和片材所必需的、或者形成图像所必需的电动机和螺线管。

[0068] 在步骤 S213 中,执行控制器控制单元 400 与外围装置之间的协商。例如,控制器控制单元 400 获取外围装置的信息并检查以查看是否正确地执行通信。

[0069] 在上述处理完成时,在步骤 S214 中,图像形成设备的起动处理完成,从而使图像形成设备进入到空闲状态中。结果,除第一示例性实施例的效果以外,图像形成设备还可以执行对用户而言方便的起动处理。

[0070] 本发明的各个步骤可以通过执行通过网络或各种存储介质而获取的软件(程序)的个人计算机的处理设备(CPU、处理器)来实现。

[0071] 尽管,在以上示例性实施例中,当接收到起动包时,使系统从关机状态(P104)进入快速起动状态(P102),但是本发明并不限于该示例。例如,根据本发明的变型例,当接收到特定包时,可以使系统从关机状态(P104)进入到睡眠状态(P101)。

[0072] 前述特定包是从服务器设备 453 发送以起动图像形成设备的。该特定包与用于使图像形成设备执行特定处理(例如,打印处理、扫描处理、到 HDD 的数据存储处理)的包不同。从该服务器设备 453 发送的特定包是广播包或多播包。

[0073] 将参照图 8 描述该变型例的图像形成设备的操作。假定该变型例的图像形成设备处于仅向电源控制单元 418 和通信控制单元 450 提供电力的关机状态中。控制器控制单元 400 中的通信控制单元 450 处于针对从服务器设备 453 发送的特定包的待机状态中。

[0074] 在步骤 S301 中,通信控制单元 450 确定是否接收到特定包。在通信控制单元 450 确定接收到任何特定包(步骤 S301 中的“是”)时,在步骤 S302 中,通信控制单元 450 在标志寄存器 414 上建立指示接收到特定包的标志。

[0075] 另一方面,在通信控制单元 450 确定接收到除特定包以外的其它包(步骤 S301 中的“否”)时,通信控制单元 450 在不在标志寄存器 414 上建立前述标志的情况下进行处理。

[0076] 接下来,电源控制单元 418 打开第二电源 ON/OFF 切换装置 415 和第三电源 ON/OFF 切换装置 417。结果,主控制单元 410 被提供电力。然后,在步骤 S303 中,CPU 401 执行主控制单元 410 的起动处理。结果,图像形成设备的电力状态转入到空闲状态(P100)中。

[0077] 其后,在步骤 S304 中,电源控制单元 418 确定是否在标志寄存器 414 上建立特定标志。在电源控制单元 418 确定特定标志被建立(步骤 S304 中的“是”)时,在步骤 S305 中,CPU 401 执行睡眠转换处理。更具体地说,电源控制单元 418 关闭第二电源 ON/OFF 切换装置 415 和第三电源 ON/OFF 切换装置 417。结果,对控制器控制单元 400 的电力的提供被中断。结果,图像形成设备的电力状态转入到睡眠状态(P101)中。

[0078] 另一方面,在电源控制单元 418 确定未建立特定标志(步骤 S304 中的“否”)时,CPU 401 终止图 8 的流程而不执行睡眠转换处理。

[0079] 上述变型例指示仅向电源控制单元 418 和通信控制单元 450 提供电力的关机状态。根据该变型例,在从服务器设备接收到特定包时,使图像形成设备的电力状态进入到睡眠状态中,而在从服务器设备接收到除特定包以外的其它包时,使图像形成设备的电力状态进入到空闲状态中。在从服务器设备接收到特定包的情况下,以上变型例并不限于睡眠状态,只要使图像形成设备的电力状态从空闲状态进入节能状态即可。

[0080] 其它实施例

[0081] 本发明的各方面还可以通过读出并执行记录在存储装置上的用于进行上述实施例的功能的程序的系统或设备的计算机(或诸如 CPU 或 MPU 的装置)来实现,以及通过由系统或设备的计算机通过例如读出并执行记录在存储装置上的用于进行上述实施例的功能的程序来进行各步骤的方法来实现。鉴于此,例如经由网络或者从用作存储装置的各种类型的记录介质(例如,计算机可读介质)向计算机提供程序。

[0082] 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,本发明并不限于所公开的示例性实施例。应当对所附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。

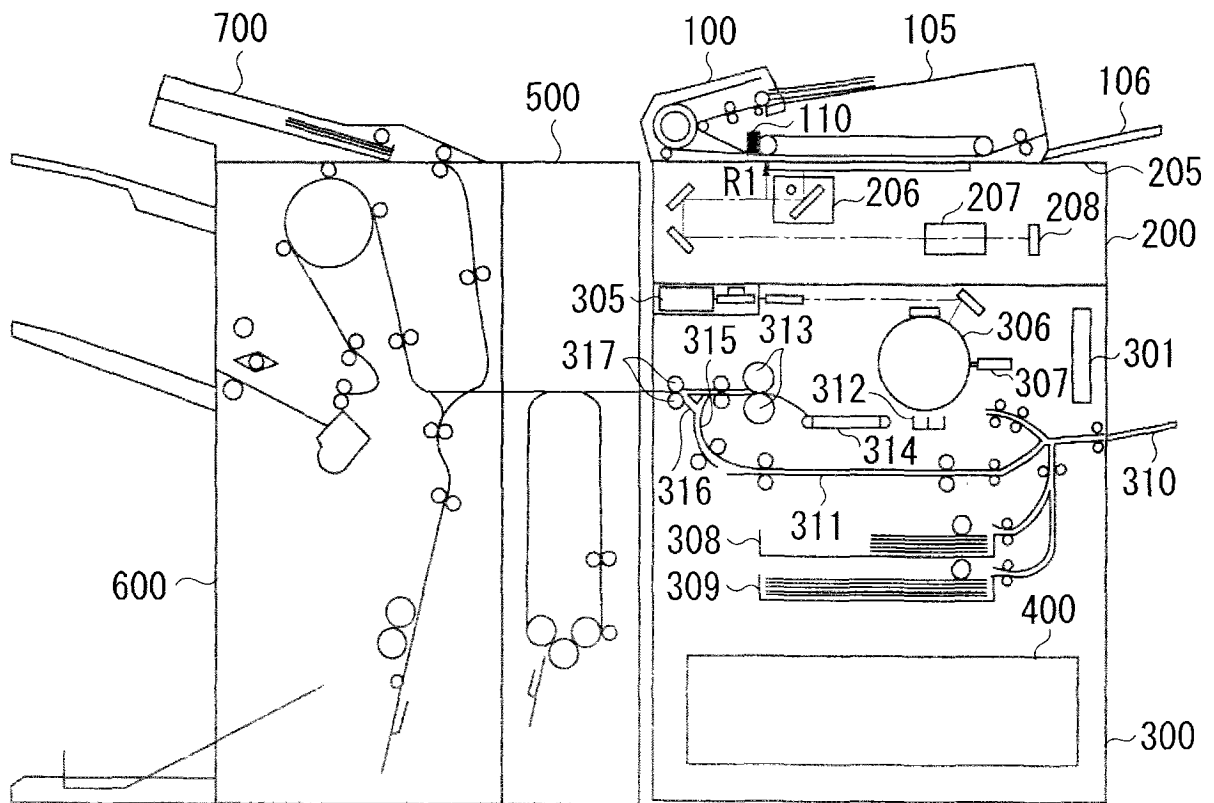


图 1

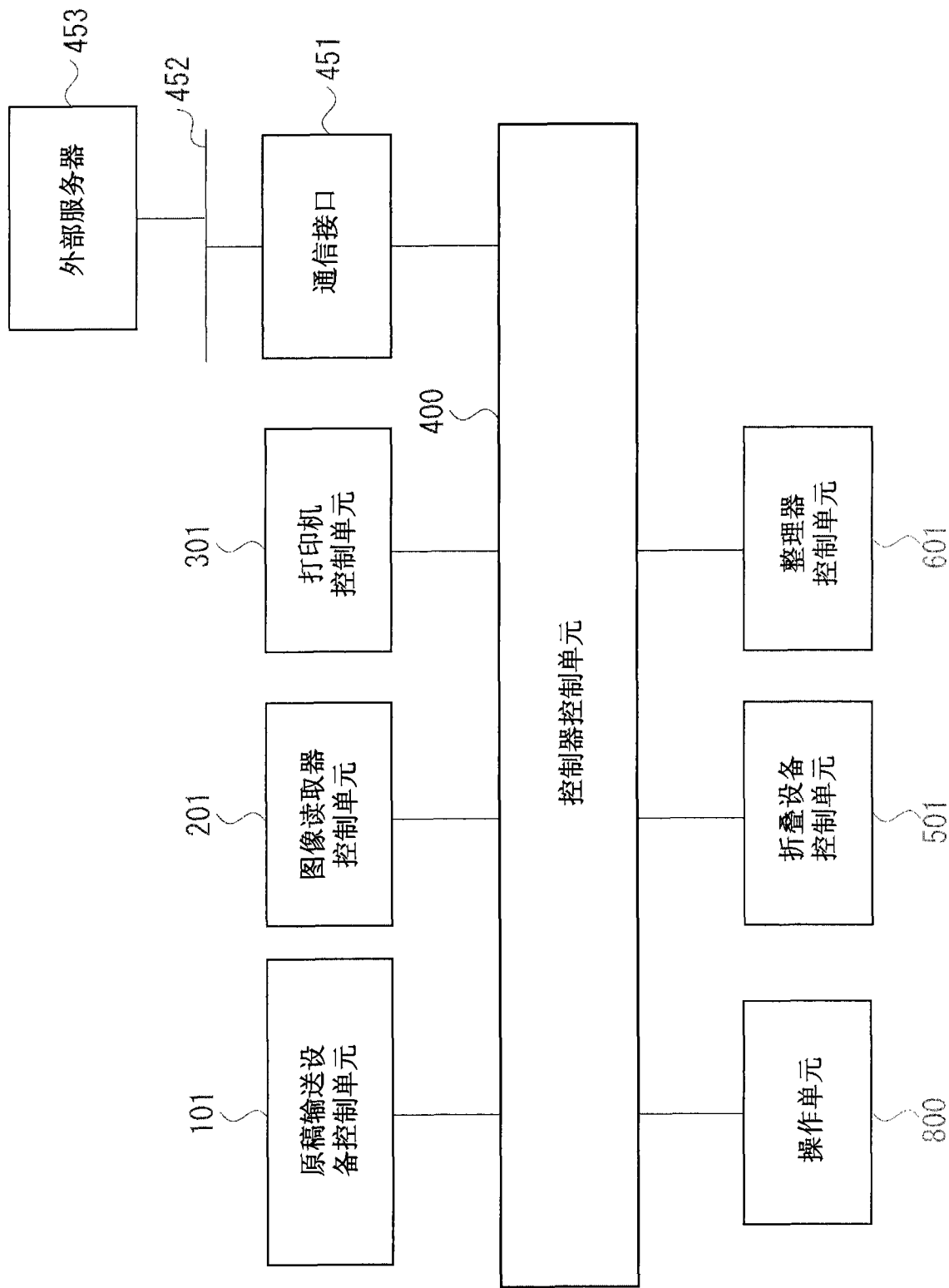


图 2

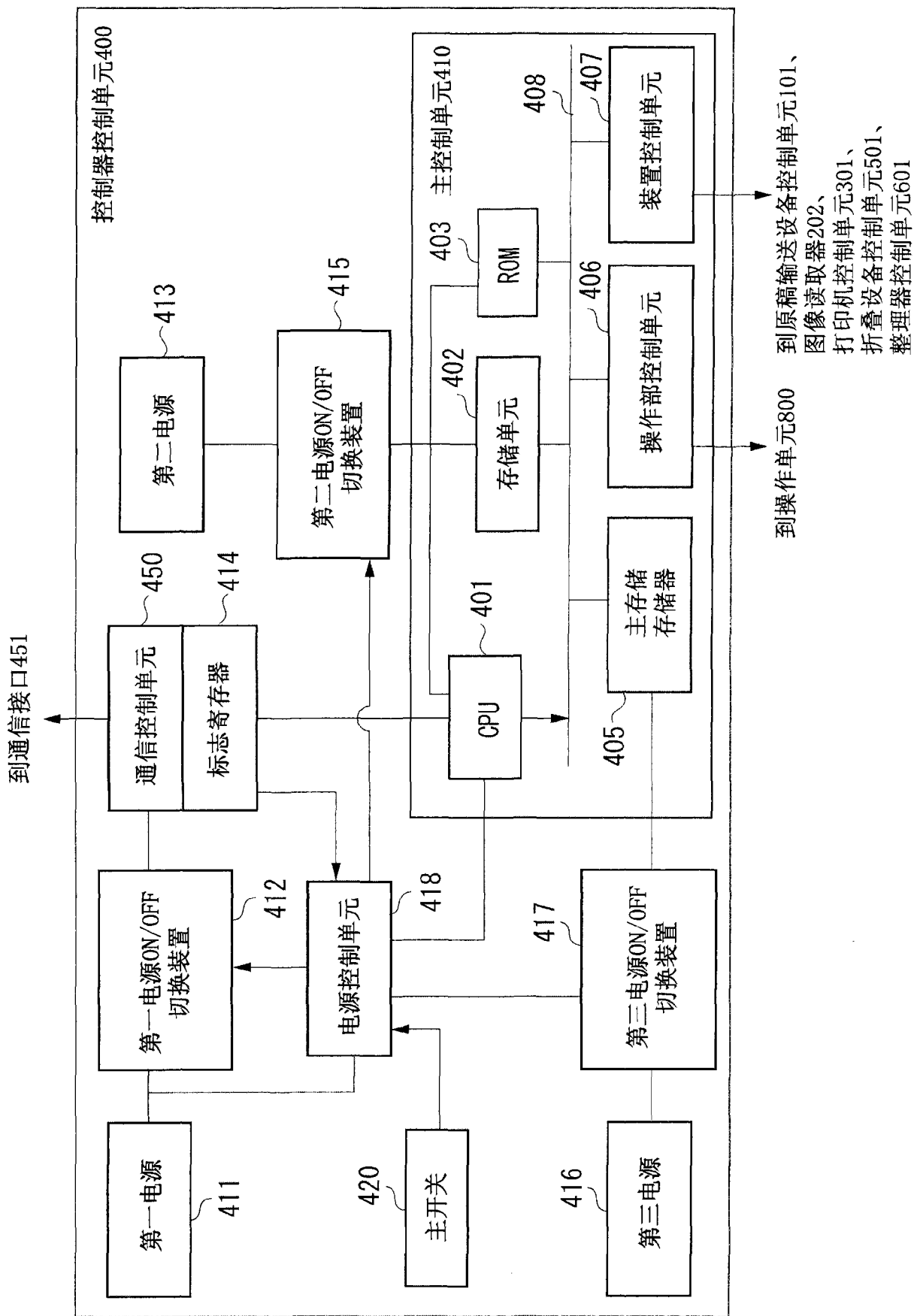


图 3

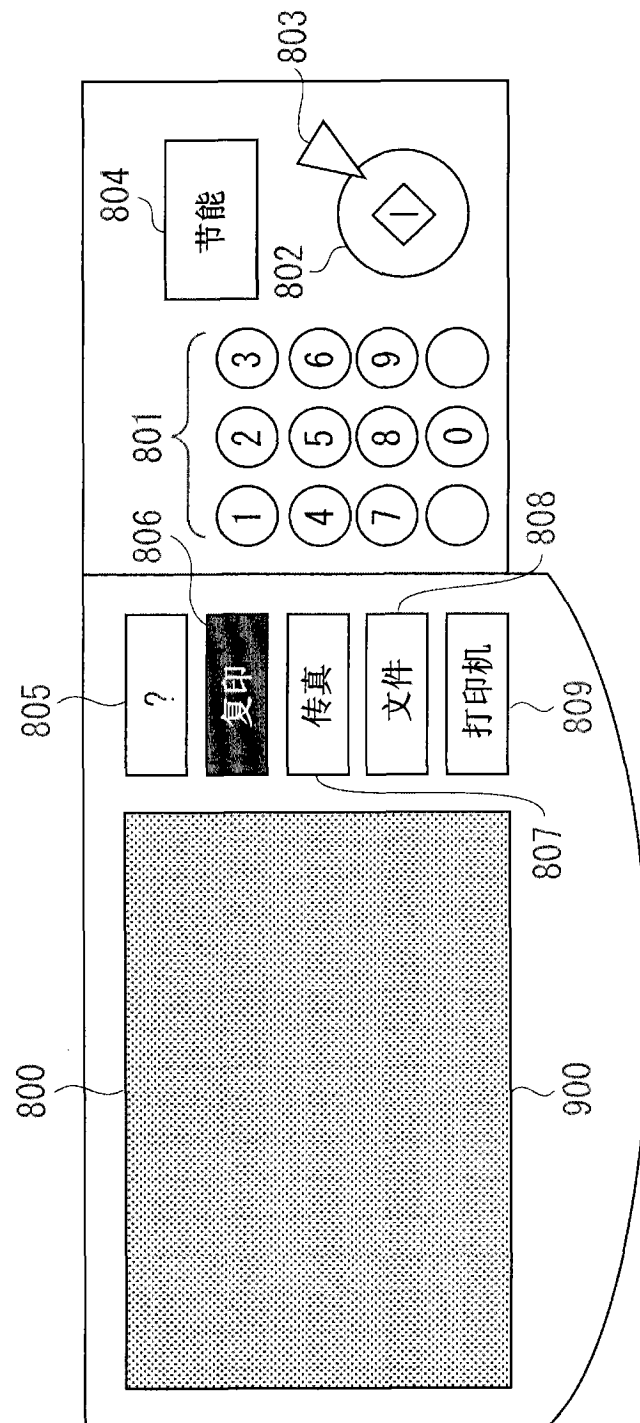


图 4

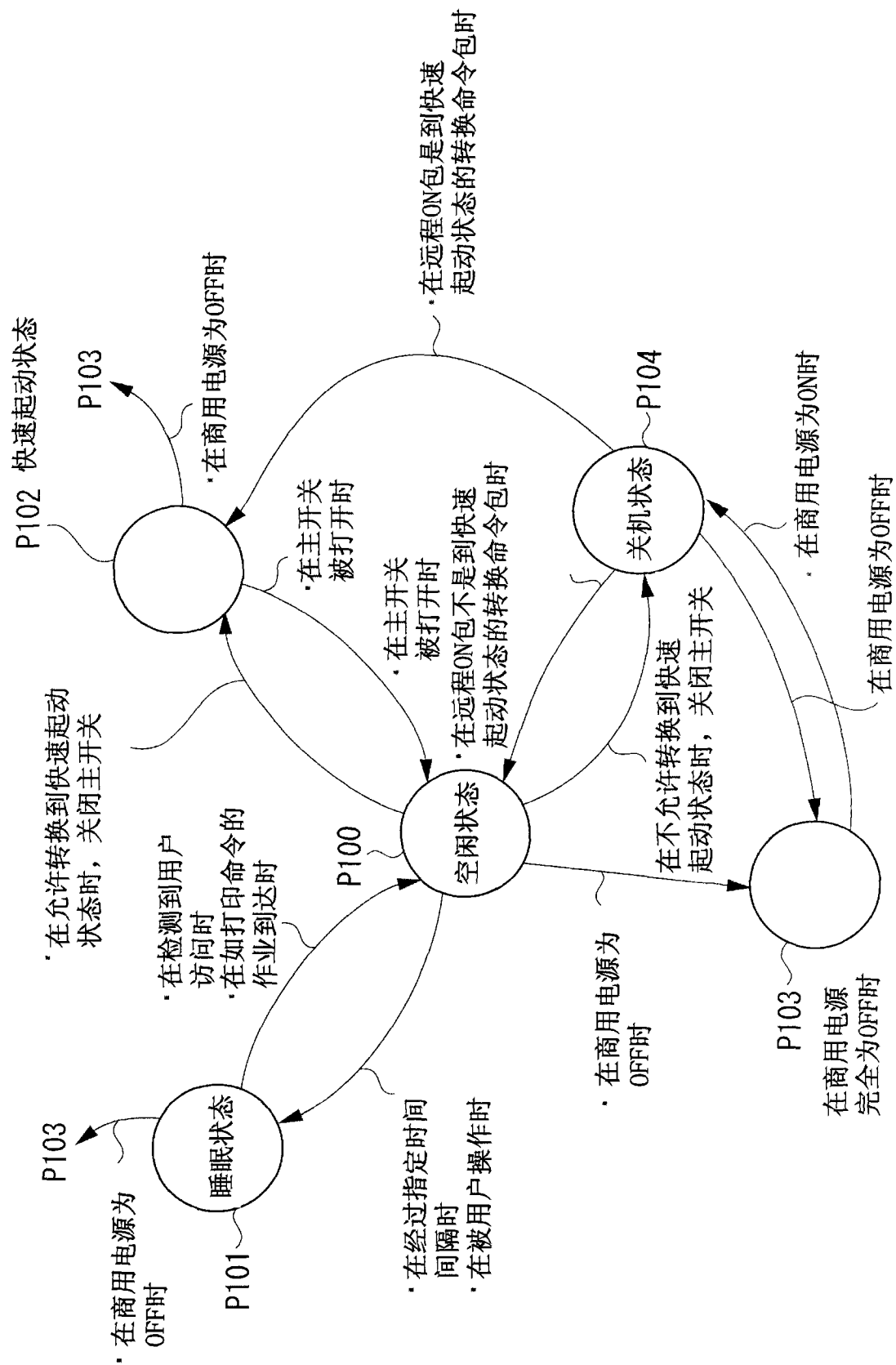


图 5

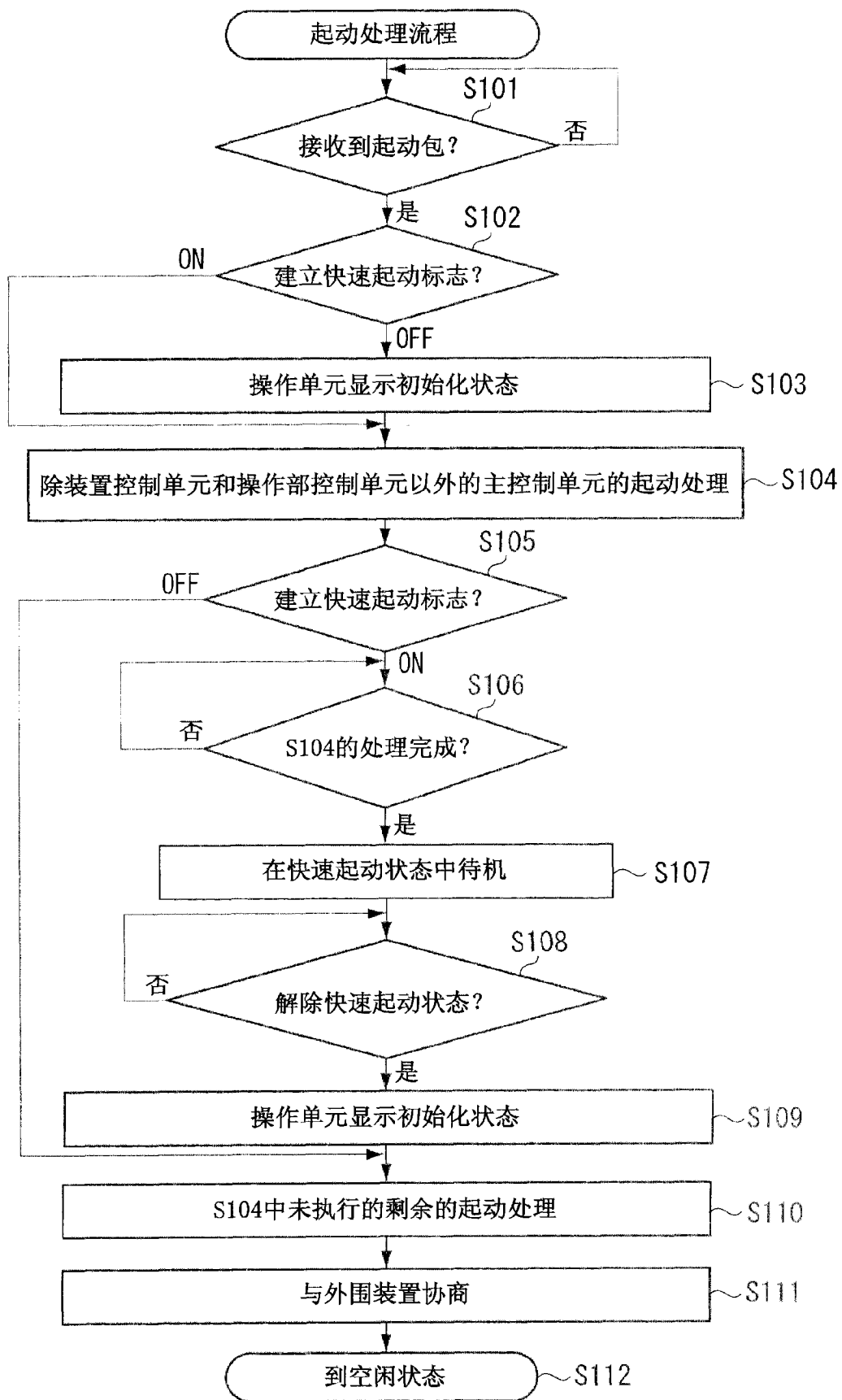


图 6

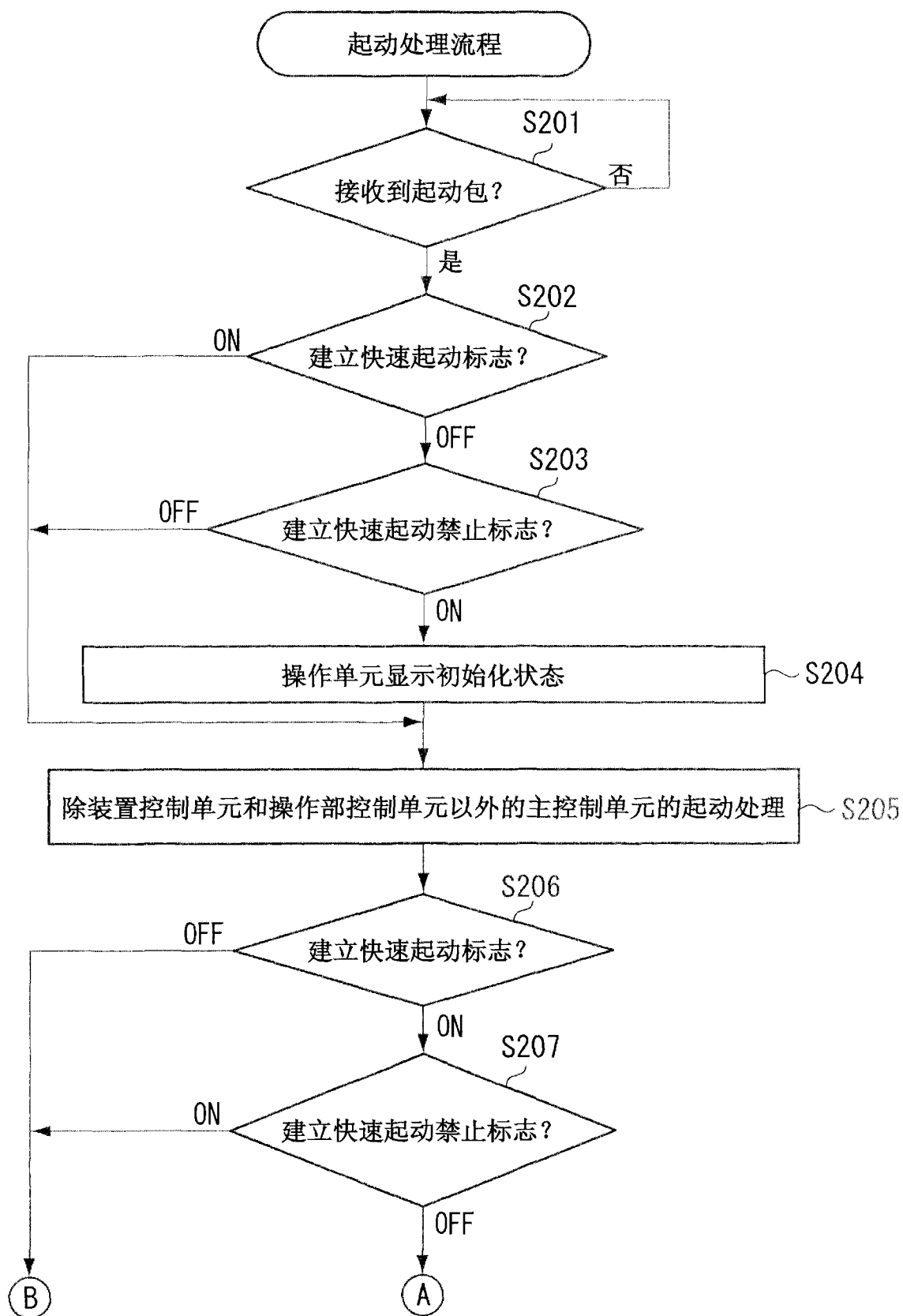


图 7A

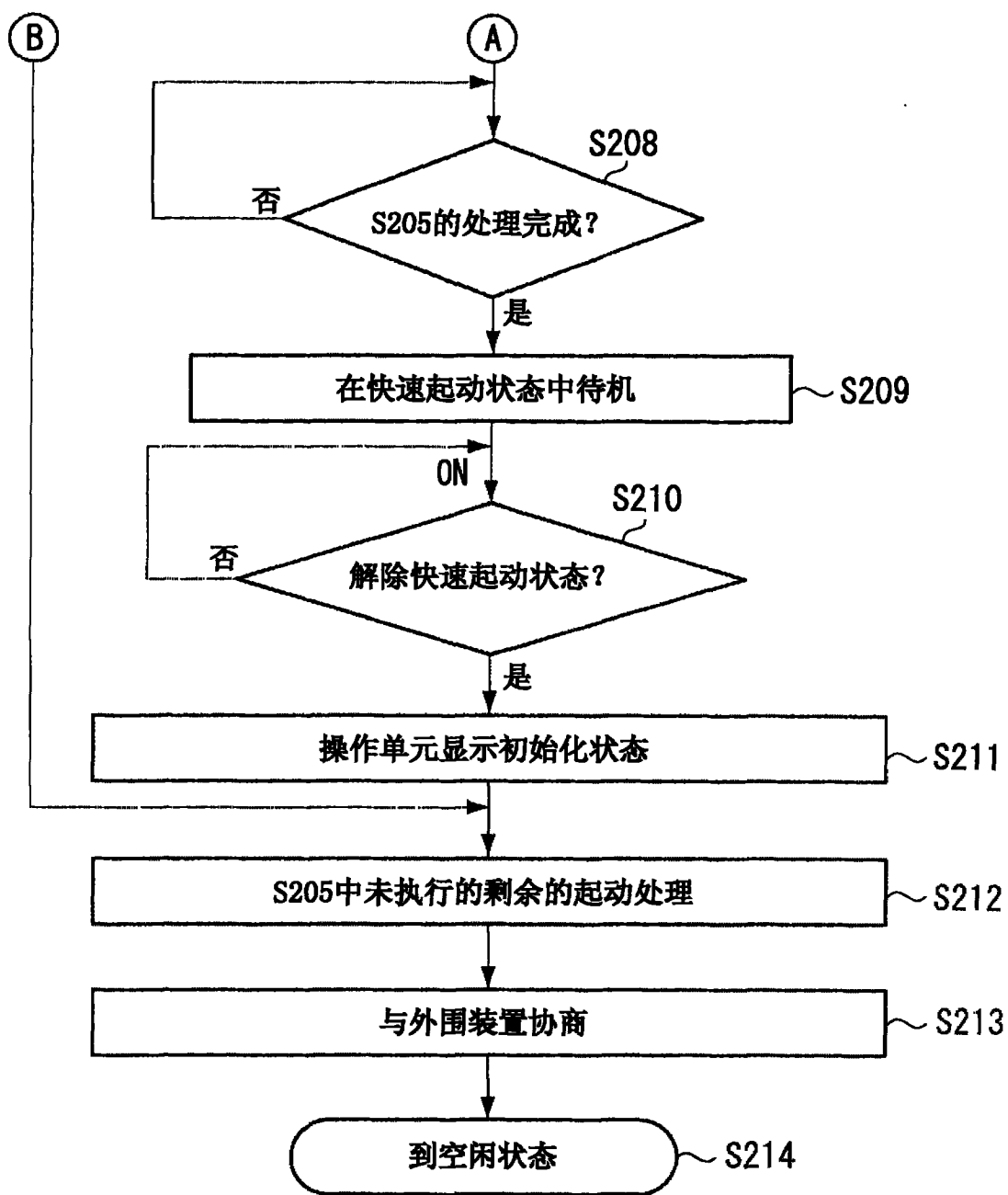


图 7B

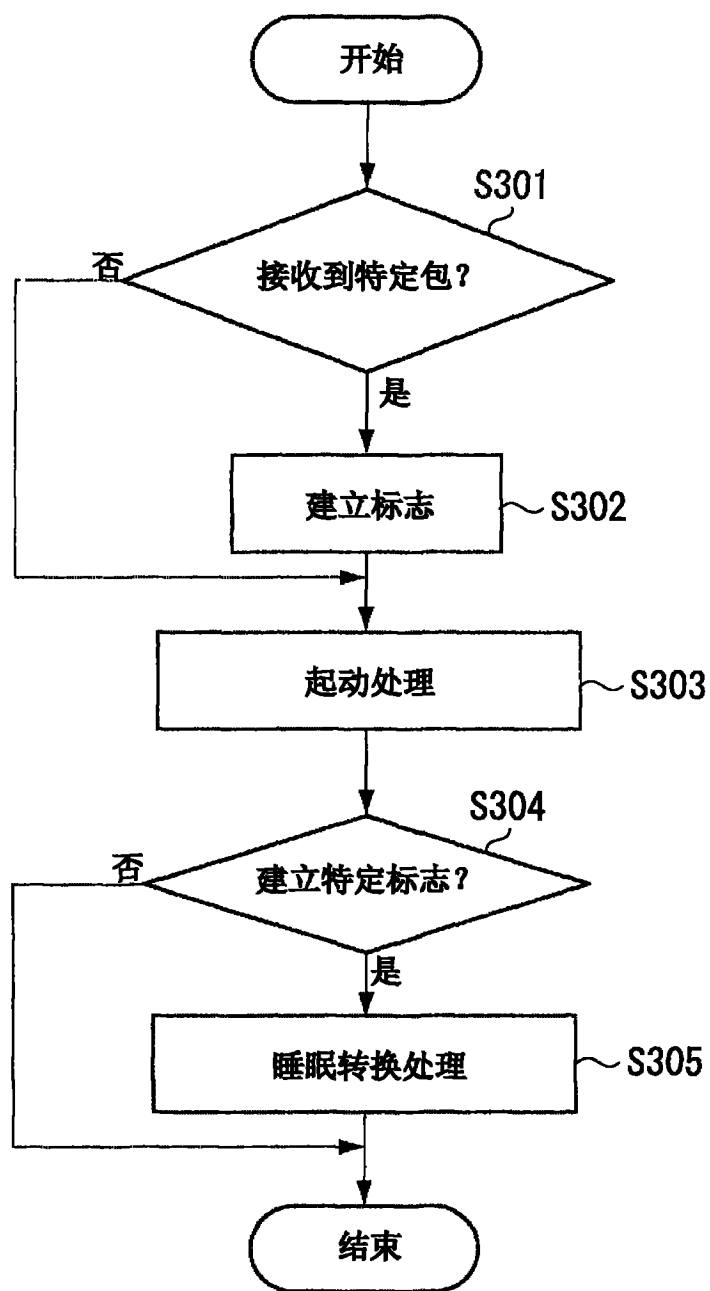


图 8