



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108471485 B

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201810568248.6

(22)申请日 2013.11.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108471485 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(30)优先权数据

JP2013-087458 2013.04.18 JP

(62)分案原申请数据

201310625318.4 2013.11.28

(73)专利权人 富士施乐株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 竹内友梨 成岛和彦 东恒一

黑石健儿 小野真史 马场基文

中港努 白石惠子 堀江英宪

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 吕俊刚 刘久亮

(51)Int.Cl.

H04N 1/00(2006.01)

G06F 1/32(2019.01)

G06F 1/26(2006.01)

审查员 田亚平

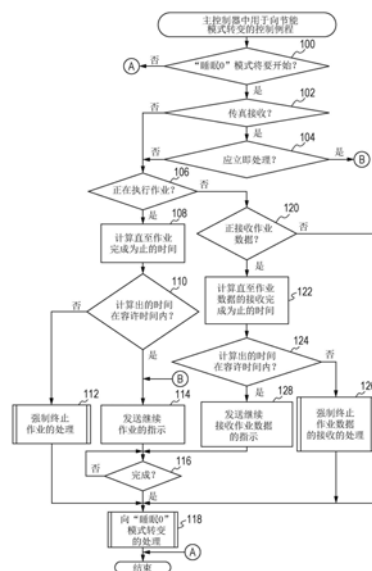
权利要求书1页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

处理控制设备

(57)摘要

一种处理控制设备,所述处理控制设备包括:主电源单元,所述主电源单元从系统外部供应电力;控制单元,所述控制单元用于切换来自所述主电源单元的电力供应和来自蓄电池装置的电力供应;图像形成单元;用户接口,所述用户接口用于设置电力供应切换;显示单元,所述显示单元利用来自所述蓄电池装置的电力供应进行显示、与所述用户接口分离地设置、并且显示是否接收到来自外部电源的电力供应。



1. 一种处理控制设备,所述处理控制设备包括:

主电源单元,所述主电源单元从系统外部供应电力;

控制单元,所述控制单元用于切换来自所述主电源单元的电力供应和来自蓄电池装置的电力供应;

图像形成单元;

用户接口,所述用户接口用于设置电力供应切换;以及

显示单元,所述显示单元利用来自另一蓄电池装置的电力供应进行显示,与所述用户接口分离地设置,并且显示是否接收到来自外部电源的电力供应,在所述显示单元上显示关于限制期间的告知信息,所述限制期间是禁止在所述处理控制设备的处理器中执行处理的期间,

其中,基于所显示的告知信息,在所述限制期间将要开始时正在执行的特定处理无法在预定容许时间内完成的情况下,所述处理控制设备在所述限制期间结束之后重新开始所述特定处理的剩余处理,所述剩余处理是基于禁止在所述处理器中执行处理而生成的。

2. 根据权利要求1所述的处理控制设备,其中,所述显示单元能相对于所述用户接口移动。

处理控制设备

[0001] 本申请是申请号为201310625318.4、申请日为2013年11月28日、发明名称为“处理控制设备、图像处理设备和处理控制方法”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及处理控制设备、图像处理设备和处理控制方法。

背景技术

[0003] 图像处理设备设置有节能模式(可称作睡眠模式),其中不执行处理时的电力消耗减少,以少于执行处理时的电力消耗。

[0004] 日本特开2010-41307号公报描述了一种用于从主电源和以太网供电(PoE)供应电力的图像形成设备的技术,PoE是从另一网络设备供应电力的电源系统。当检测到主电源切断时,图像形成设备进行控制以将电源从主电源切换到PoE。即使当主电源突然切断或者当交流电(AC)电线断开时,也通过从PoE供应电力来保护数据。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于实现一种处理控制设备、图像处理设备和处理控制方法,其使得能够在基于节能对处理器所执行的处理加以限制的情况下执行处理以及在应对包括与所述处理相关的信息的处理相关作业时维持所需的最小用户便利。

[0006] 根据本发明的第一方面,提供了一种包括处理器、设置单元和延迟单元的处理控制设备。所述处理器利用从主电源供应的电力来操作并基于接收到的信息执行处理。所述设置单元限制从所述主电源向所述处理器的电力供应,并设置禁止在所述处理器中执行处理的限制期间。在所述限制期间将要开始时正在执行的特定处理将在预定容许时间内完成的情况下,所述延迟单元将所述限制期间开始的时间延迟到至少所述特定处理完成为止。

[0007] 根据本发明的第二方面,在根据第一方面的处理控制设备中,所述限制期间是用于睡眠模式的睡眠模式期间,从正常模式向所述睡眠模式执行切换,并且在所述睡眠模式中,从所述主电源向所述处理器供应的电力中断,并且在所述睡眠模式期间中,从副电源供应返回所述正常模式所需的电力。

[0008] 根据本发明的第三方面,根据第一方面或第二方面的处理控制设备还包括重新开始单元。在所述限制期间将要开始时正在执行的所述特定处理无法在所述预定容许时间内完成的情况下,所述重新开始单元在所述限制期间结束之后重新开始所述特定处理的剩余处理,所述剩余处理是基于禁止在所述处理器中执行处理而生成的。

[0009] 根据本发明的第四方面,根据第一方面至第三方面中的任一个的处理控制设备还包括存储单元。在基于在下一限制期间之前接收到的特定信息的处理无法在所述下一限制期间开始之前完成并且所述处理无法在所述预定容许时间内完成的情况下,所述存储单元将所述特定信息存储在存储介质中。在所述限制期间结束之后,执行基于存储在所述存储介质中的所述特定信息的处理。

[0010] 根据本发明的第五方面,根据第一方面至第四方面中的任一个的处理控制设备还包括通知单元。在基于在下一限制期间之前接收到的特定信息的处理无法在所述下一限制期间开始之前完成并且所述处理无法在所述预定容许时间内完成的情况下,所述通知单元通知发送所述信息的发送源:所述信息将在所述限制期间结束之后发送。

[0011] 根据本发明的第六方面,根据第一方面至第五方面中的任一个的处理控制设备还包括副面板,该副面板利用来自蓄电池装置的电力进行操作并且至少包括显示单元,所述蓄电池装置不同于所述主电源和副电源并且独立于所述主电源和副电源,关于所述限制期间的告知信息显示在所述显示单元上。

[0012] 根据本发明的第七方面,提供了一种包括图像读取单元、图像形成单元、通信电路单元、主电源、处理控制器、设置单元和延迟单元的图像处理设备。所述图像读取单元读出文档图像。所述图像形成单元基于接收到的信息在记录纸上形成图像。所述通信电路单元经由通信网络接收和发送图像信息。所述主电源向所述图像读取单元、所述图像形成单元和所述通信电路单元中的每一个供应电力。所述处理控制器基于处理模式的类型控制利用所述图像读取单元、所述图像形成单元和传真通信电路单元中的至少一个的处理的执行,所述处理模式选自包括扫描、复印、打印、传真发送和传真接收的处理模式。所述设置单元限制从所述主电源向包括所述图像读取单元、所述图像形成单元和所述通信电路单元的处理器的电力供应,并且设置禁止执行所述处理器中的处理的限制期间。在所述限制期间将要开始时正在执行的特定处理将在预定容许时间内完成的情况下,所述延迟单元将所述限制期间开始的时间延迟到至少所述特定处理完成为止。

[0013] 根据本发明的第八方面,根据第七方面的图像处理设备还包括重新开始单元。在所述限制期间将要开始时正在执行的所述特定处理无法在所述预定容许时间内完成的情况下,所述重新开始单元在所述限制期间结束之后重新开始所述特定处理的剩余处理。所述剩余处理是基于禁止在所述处理器中执行处理而生成的。

[0014] 根据本发明的第九方面,在根据第七方面或第八方面的图像处理设备中,由所述通信电路单元接收到的所述信息是经由网络从终端设备接收到的打印信息或者经由电话网络从传真通信设备接收到的传真接收信息。

[0015] 根据本发明的第十方面,提供了一种处理控制方法,该处理控制方法包括以下步骤:利用从主电源供应的电力执行基于接收到的信息的处理;限制来自所述主电源的电力供应,并设置禁止执行处理的限制期间;以及在所述限制期间将要开始时正在执行的特定处理将在预定容许时间内完成的情况下,将所述限制期间开始的时间延迟到至少所述特定处理完成为止。

[0016] 根据本发明的第一方面,在基于节能对处理器所执行的处理加以限制的情况下执行处理以及在应对包括与所述处理相关的信息的处理相关作业时维持所需的最小用户便利。

[0017] 根据本发明的第二方面,在限制期间,来自主电源的电力供应完全中断。

[0018] 根据本发明的第三方面,在对处理加以限制的期间结束之后执行剩余处理。

[0019] 根据本发明的第四方面,预先接收信息。

[0020] 根据本发明的第五方面,限制了接收被拒绝时执行的从发送源的重复再发送。

[0021] 根据本发明的第六方面,用户识别出关于限制期间的告知信息。

[0022] 根据本发明的第七方面,在基于节能对处理器所执行的处理加以限制的情况下执行处理以及在应对包括与所述处理相关的信息的处理相关作业时维持所需的最小用户便利。

[0023] 根据本发明的第八方面,在对处理加以限制的限制期间结束之后执行剩余处理。

[0024] 根据本发明的第九方面,从外部接收打印信息和传真接收信息。

[0025] 根据本发明的第十方面,在基于节能对处理器所执行的处理加以限制的情况下执行处理以及在应对包括与所述处理相关的信息的处理相关作业时维持所需的最小用户便利。

附图说明

[0026] 将基于以下附图详细描述本发明的示例性实施方式,附图中:

[0027] 图1是根据示例性实施方式的图像处理设备的示意图;

[0028] 图2是根据示例性实施方式的图像处理设备中的用户接口及其周围区域的放大图;

[0029] 图3是示出根据示例性实施方式的图像处理设备的控制系统的框图;

[0030] 图4是在主控制器中控制向节能模式的转变的例程的流程图;以及

[0031] 图5是在副控制器中响应于作业进行控制的例程的流程图。

具体实施方式

[0032] 图1示出根据一个示例性实施方式的图像处理设备10。

[0033] 图像处理设备10包括在记录纸上形成图像的图像形成单元12、读出文档图像的图像读取单元14以及传真通信控制电路16。图像处理设备10包括主控制器18,主控制器18控制图像形成单元12、图像读取单元14和传真通信控制电路16以便(例如)临时存储由图像读取单元14读出的文档图像的图像数据,或者将所读出的图像数据发送给图像形成单元12或传真通信控制电路16。图像读取单元14被上壳体10A覆盖,图像形成单元12、传真通信控制电路16和主控制器18被下壳体10B覆盖。具有容纳记录纸的多个托盘的托盘单元50设置在下壳体10B的下面。

[0034] 在覆盖图像读取单元14的上壳体10A的顶面的前侧,设置有用户接口52(以下可称作“UI 52”)。UI 52用于提供执行包括图像读取处理、复印处理、图像形成处理和发送/接收处理的操作(服务)中的一个的指示和对各个操作执行详细设置的指示,以及用于显示图像处理设备10的状态。UI 52包括:触摸面板40,其使得能够通过用操作者的手指等触摸显示画面来发送指示;以及硬键54,其使得能够通过诸如按压操作的机械操作来发送指示。

[0035] 副面板80与触摸面板40相邻设置。根据示例性实施方式,副面板80用作不属于UI 52并且独立于UI 52的用户接口。

[0036] 主控制器18连接到诸如互联网的通信网络20,传真通信控制电路16连接到电话网络22。主控制器18经由通信网络20连接到(例如)主机计算机,并用作接收图像数据并利用电话网络22执行经由传真通信控制电路16的传真接收/发送的单元。

[0037] 图像读取单元14包括用于定位文档的文档压板、发射光以对文档压板上的文档的图像进行扫描的扫描驱动系统以及诸如电荷耦合器件(CCD)的光电转换元件,所述光电转

换元件接收通过扫描驱动系统所执行的扫描而生成的反射的或透射的光,以将所接收到的光转换为电信号。

[0038] 图像形成单元12包括光电导体,围绕所述光电导体设置有以下单元:充电设备,其为光电导体均匀地充电;扫描曝光单元,其基于图像数据用光束执行扫描;图像显影单元,其使通过扫描曝光单元所执行的扫描和曝光而形成的静电潜像显影;转印单元,其将光电导体上的显影图像转印到记录纸上;以及清洁单元,其在转印之后清洁光电导体的表面。在转印之后将图像定影在记录纸上的定影仪被设置在记录纸的传送路径上。

[0039] 在示例性实施方式中,图像形成单元12、图像读取单元14和传真通信控制电路16(以下可统称作“装置”)用于使得能够执行包括扫描、复印、打印、传真发送、传真接收以及接收后打印的服务(处理模式)。

[0040] 在图像处理设备10中,插头26附接在输入电力线24的末端。通过将插头26连接到用于商用电源31(其布线设置到墙壁W)的墙上插座32,将来自商用电源31的电力供应给图像处理设备10。

[0041] UI 52和副面板80

[0042] 如图2所示,安装在上壳体10A上的UI 52设置在板56上,板56是不同于上壳体10A的构件。触摸面板40设置在板56的中心部分中。硬键54A至54E(在图1中统称作硬键54)设置在板56表面的在图2中位于触摸面板40的左侧和右侧的部分中。

[0043] 硬键54A至54E中的每一个用于通过按压操作来指定预定指示信息。例如,菜单键54A用于使得触摸面板40的显示画面转变为主菜单画面。复印键54B用于指定复印操作。数字键区54C用于指定复印数或输入PIN码。省电键54D用于进入或退出省电模式。开始键54E用于提供执行处理的指示。

[0044] 用于指示数据发送的发光二极管(LED) 72A、用于指示错误警告的LED 72B以及用于指示电源接通状态的LED 72C作为用于监测的LED设置在图2中位于板56的右下侧并且靠近开始键54E的部分中。

[0045] 副面板80设置在图2中板56的左侧。在示例性实施方式中,副面板80被容纳于设置在上壳体10A上的具有矩形形状的凹陷57中。

[0046] 副面板80设置有显示单元88,显示单元88设置在覆盖整个副面板80的覆盖构件的表面(如图2所示,当副面板80被容纳于凹陷57中时,为顶面)上。

[0047] 副面板80可被容纳于凹陷57中以被固定到凹陷57或者可从凹陷57拆卸(参见图2中用虚线绘出的副面板80)。在副面板80为可拆卸的情况下,与控制副面板80与图像处理设备10之间的信息通信的总线33E(参见图3)对应的布线系统可为有线的或无线的。

[0048] 副面板80所设置的位置不限于此,副面板80不仅可围绕UI 52设置,而且可设置在诸如上壳体10A上或下壳体10B上的位置的任何位置处。然而,可取的是,选择用户容易看到的位置。在副面板80为可拆卸的情况下,可为副面板80提供多个临时容纳位置。

[0049] 在示例性实施方式中与UI 52分离地设置副面板80的原因在于,副面板80的电力供应源不同于UI 52。即使当对UI 52的电力供应中断时,副面板80也从另一电力系统接收电力供应,并提供通知。下面将描述所提供的通知。

[0050] 图像处理设备的控制系统

[0051] 图3是示出图像处理设备10的控制系统的硬件配置的示意图。

[0052] 通信网络20连接到图像处理设备10的主控制器18。通信网络20连接到例如PC (终端设备) 29,可从所述PC 29发送图像数据。

[0053] 主控制器18分别经由总线33A至33D (例如数据总线或控制总线) 连接到传真通信控制电路16、图像读取单元14、图像形成单元12和UI 52。即,主控制器18主要控制图像处理设备10中的处理单元。

[0054] 示例性实施方式中的主控制器18经由总线33E连接到副面板80的控制部84。

[0055] 图像处理设备10设置有电源单元42,电源单元42通过信号线束43连接到主控制器18。

[0056] 经由输入电力线24将来自商用电源31的电力供应给电源单元42。

[0057] 电源单元42设置有用以彼此独立地向主控制器18、传真通信控制电路16、图像读取单元14、图像形成单元12和UI 52供应电力的电力供应线35A至35D。因此,主控制器18针对相应处理单元(装置)实现单独的电力供应(在电力供应模式下)或单独的电力供应限制(在节能模式下),从而实现所谓的局部省电控制。

[0058] 在典型的节能模式下,对主控制器18以外的装置的电力供应中断,在主控制器18中除了等待从外部(从通信网络20或电话网络22)接收信息的功能所需的电力供应之外的电力供应中断。在这种情况下,消耗大约1.5w至5w的电力。

[0059] 相比之下,在示例性实施方式中,采用对主控制器18的电力供应根据规则中断的“睡眠0”模式作为节能模式。

[0060] 短语“电源根据规则中断”表示,鉴于从商用电源31(电源单元42)没有供应电力,从与作为主电源的电源单元42不同的副电源向主控制器18供应电力,以便执行等待从外部接收信息的功能并从“睡眠0”模式切换回正常模式。“睡眠0”模式下的电力消耗为大约0.5w,与典型电力消耗(1.5w至5w)相比提高了节能特性。副面板80的显示单元88能够显示“睡眠0”模式期间的电力消耗量。在这种情况下,当显示所使用的单位为1w时,在“睡眠0”模式期间显示“0w”。

[0061] 在“睡眠0”模式下,例如,接收到来自PC 29的打印信息以及向传真通信控制电路16的传真接收信息。即使当设置了“睡眠0”模式开启的期间时,这种作业也可在“睡眠0”模式期间执行。

[0062] “睡眠0”模式期间以这样的方式确定:例如,在统计上提取一天中不经常使用图像处理设备10的时间段,将这种时间段设置为限制期间(“睡眠0”模式),与继续正常模式的情况相比提高了节能特性。

[0063] 使得能够由用户自由地设置“睡眠0”模式期间。“睡眠0”模式期间不限于上述单个时间段,可设置一天中的一个以上“睡眠0”模式期间。另外,在多个图像处理设备10共同控制模式的情况下,基于从电力公司发送的电力峰值时间段信息,将一个图像处理设备10中向“睡眠0”模式的转变设置为相对于另一设备中的转变偏移。

[0064] 在示例性实施方式中,在“睡眠0”模式期间中,采用利用光伏发电的电源系统作为向主控制器18供应电力的副电源。

[0065] 即,为图像处理设备10设置太阳能面板92。太阳能面板92可附接到(例如)上壳体10A和下壳体10B(参见图1)的整个表面或一部分表面,或者可与图像处理设备10分离地设置。

[0066] 太阳能面板92经由专用线94连接到蓄电池装置96。使得能够经由电力供应线98将储存在蓄电池装置96中的电力传输给主控制器18。

[0067] 主控制器18包括电源切换单元18A和副控制器18S。电源切换单元18A在正常模式下将电力供应源切换为电源单元42(主电源),在“睡眠0”模式下将电力供应源切换为蓄电池装置96(副电源)。

[0068] 副控制器18S执行主控制器18的一些功能,并在“睡眠0”模式期间中操作以执行监测省电键54D的操作状态、如上所述等待从外部接收信息以及从“睡眠0”模式切换回正常模式的程序。

[0069] 副控制器18S可与主控制器18分离地设置。

[0070] 示例性实施方式中的图像处理设备10设置有副面板80。

[0071] 如图3所示,副面板80包括蓄电池装置82,蓄电池装置82专用于副面板80并经由电力供应线35E连接到控制部84。通过由太阳能面板86引起的光伏发电来为蓄电池装置82充电。

[0072] 副面板80包括在控制部84的控制下操作的显示单元88。

[0073] 不具有背光的液晶显示器用作显示单元88以实现目前情形下可用的最小电力消耗。可以根据蓄电池装置82的存储容量或太阳能面板86的发电能力来使用具有背光的显示单元88或者LED显示单元。另外,可使用具有操纵功能的触摸面板显示器。

[0074] 如上所述,副面板80不是从图像处理设备10供应电力,而是利用来自单独设置的电源(蓄电池装置82)的电力来操作。副面板80用作信息显示设备,其基于经由总线33E从主控制器18接收到的操作信息(例如,装置的执行信息以及操作模式(状态)信息)在显示单元88上显示信息(主要为电力值信息)。

[0075] “睡眠0”模式与外部信息接收之间的对应

[0076] 根据示例性实施方式,在预定期间中,在将要开始“睡眠0”模式期间时一些处理正在执行时,计算所述处理结束的时间。如果所述处理在预定容许时间内结束,则向“睡眠0”模式的转变延迟,直至所述处理结束为止。如果所述处理不在所述预定容许时间内结束,则强制所述处理中断,使得执行向“睡眠0”模式的转变。

[0077] 例如,所述预定期间可以是每天的定期的期间(时间段),或者可以是不定期的期间(时间段)。不定期的期间的示例包括由用户设置的期间以及电力公司中的峰值电力出现的期间。

[0078] 例如可取的是,所述容许时间为从“睡眠0”模式期间开始起大约五分钟,但不限于此。如果容许时间较短,则给予节能特性较高优先级。如果容许时间较长,则给予用户便利较高优先级。容许时间可根据用户的操作环境适当设置。

[0079] 容许时间可取决于用户ID(标识符)。可针对各个用户ID设置容许时间。例如,为组织的管理者设置较长的容许时间,为其他成员设置较短的容许时间。

[0080] 当“睡眠0”模式期间结束时,强制中断的处理重新开始。

[0081] 当在打印信息(作业数据)的接收期间“睡眠0”模式期间将要开始时,如下执行确定。如果可在容许时间内完成打印信息的接收,则继续接收。如果不可能在容许时间内完成接收,则将剩余信息将在“睡眠0”模式期间结束之后发送的通知发送给发送打印信息的PC 29,“睡眠0”模式期间开始。

[0082] 在上面的描述中,从外部接收到的信息是来自PC 29的打印指示。另选地,这可应用于在传真通信控制电路16中执行的接收数据的传真接收和打印。

[0083] 下面将描述示例性实施方式中的操作。

[0084] 图4是在主控制器18中控制向节能模式(“睡眠0”模式)的转变的例程的流程图。

[0085] 在步骤100中,主控制器18确定“睡眠0”模式是否将要开始。如果确定结果是否定的,则例程结束。如果在步骤100中确定结果是肯定的,则处理进行至步骤102,在该步骤102中主控制器18确定是否接收到传真接收数据。如果在步骤102中确定结果是肯定的,则处理进行至步骤104,在该步骤104中主控制器18确定是否将立即处理传真接收。如果在步骤102中未接收到传真接收数据,则处理进行至步骤106。

[0086] 即,如果主控制器18确定已接收到传真接收数据(步骤102中的肯定确定结果),并且不必立即处理传真接收,则处理进行至步骤106。

[0087] 如果主控制器18确定已接收到传真接收数据(步骤102中的肯定确定结果),并且在步骤104中确定需要立即处理传真接收,则处理进行至步骤114(下面描述)。

[0088] 在步骤106中,主控制器18确定尽管“睡眠0”模式将开始,一些作业是否正在执行。

[0089] 如果在步骤106中确定结果是肯定的,则处理进行至步骤108,在步骤108中主控制器18计算直至执行作业完成为止的时间,然后处理进行至步骤110。在步骤110中,主控制器18确定在步骤108中计算出的直至执行作业完成为止的时间是否在容许时间内。

[0090] 如果在步骤110中确定结果是否定的,则为了给予节能较高优先级,处理进行至步骤112,在步骤112中强制作业终止,然后处理进行至步骤118。在步骤118中,执行向“睡眠0”模式的转变,例程结束。

[0091] 在强制终止作业的处理中,例如,当执行作业为打印作业时,逐页地终止由图像形成单元12执行的图像形成处理,将与剩余页对应的作业数据存储存储在闪速存储器中。在这种情况下,当模式从“睡眠0”模式切换回正常模式时,对剩余页执行图像形成处理,从而使得能够维持节能特性。将数据存储存储在闪速存储器中是因为闪速存储器对存储的处理时间比硬盘的处理时间短。

[0092] 可以不逐页地执行终止,而是逐份地执行终止。

[0093] 如果在步骤110中确定结果是肯定的,则为了给予用户便利较高优先级,处理进行至步骤114,在步骤114中主控制器18发送继续作业的指示,然后处理进行至步骤116。

[0094] 如果在上述步骤104中确定结果是肯定的,即,如果接收到传真接收数据并且需要立即处理传真接收,则处理从步骤104进行至步骤114,在步骤114中主控制器18独立于容许时间发送继续作业的指示。

[0095] 在步骤116中,主控制器18确定执行作业是否完成。如果确定结果是肯定的,则处理进行至步骤118。在步骤118中,执行向“睡眠0”模式的转变,例程结束。

[0096] 例如,如果执行作业是将在容许时间内完成的打印作业,则要执行向“睡眠0”模式的转变的时间延迟,直至针对所有页完成图像形成处理为止,从而使得能够实现用户便利。

[0097] 相比之下,如果在步骤106中针对尽管“睡眠0”模式将开始,一些作业是否正在执行的确定结果是否定的,则处理进行至步骤120。

[0098] 在步骤120中,主控制器18确定是否正在接收用于一些作业的作业数据。

[0099] 如果在步骤120中确定结果是否定的,则处理进行至步骤118,在步骤118中立即执

行向“睡眠0”模式的转变,然后例程结束。

[0100] 如果在步骤120中确定结果是肯定的,则处理进行至步骤122,在步骤122中主控制器18计算直至正在执行的作业数据的接收完成为止的时间,然后处理进行至步骤124。在步骤124中,主控制器18确定在步骤122中计算出的直至作业数据的接收完成为止的时间是否在容许时间内。

[0101] 如果在步骤124中确定结果是否定的,则为了给予节能较高优先级,处理进行至步骤126,在步骤126中主控制器18强制地终止作业数据的接收,然后处理进行至步骤118。

[0102] 在步骤118中,执行向“睡眠0”模式的转变,例程结束。

[0103] 在强制终止作业数据的接收的处理中,例如,当执行作业为打印作业时,逐页地终止数据接收并存储数据。在这种情况下,当模式从“睡眠0”模式切换回正常模式时,接收与剩余页对应的作业数据,从而使得能够维持节能特性。

[0104] 如果在步骤124中确定结果是肯定的,则为了给予用户便利较高优先级,处理进行至步骤128,在步骤128中主控制器18发送继续接收作业数据的指示,然后处理进行至步骤116。

[0105] 主控制器18在步骤116中确定正在执行的作业数据的接收是否完成。如果确定结果是肯定的,则处理进行至步骤118。在步骤118中,执行向“睡眠0”模式的转变,例程结束。

[0106] 例如,如果执行作业是将在容许时间内完成的打印作业,则向“睡眠0”模式的转变执行的时间延迟,直至针对所有页完成作业数据的接收为止,从而使得能够实现用户便利。

[0107] 图5是在副控制器18S中响应于作业进行控制的例程的流程图。即,图5示出在“睡眠0”模式下响应于从外部接收到的作业的操作。

[0108] 在步骤150中,副控制器18S确定是否接收到新的作业数据。如果确定结果是肯定的,则处理进行至步骤152。在步骤152中,副控制器18S将作业数据存储在闪速存储器中,处理进行至步骤154。

[0109] 将作业数据存储在闪速存储器中是因为闪速存储器对存储的处理时间比诸如硬盘的另一记录介质的处理时间短。因此,利用蓄电池装置82的电力启动的副控制器18S的电力消耗减少。如果蓄电池装置82充分充电,则记录介质不限于闪速存储器。

[0110] 在示例性实施方式中,假设接收到新的作业数据。然而,可能没有接收新的作业数据。在这种情况下,可取的是,向作为发送源的PC 29发送将不执行基于发送失败的重试,并将在“睡眠0”模式结束之后再发送作业数据的通知(不必要重试通知和再发送预约通知)。

[0111] 当闪速存储器的存储容量已满时,可利用不必要重试通知和再发送预约通知来处理剩余数据。

[0112] 在步骤154中,将接收到的作业信息显示在副面板80的显示单元88上,处理进行至步骤156。

[0113] 通过将所接收到的作业信息(告知信息)显示在副面板80上,来通知用户接收到作业,而无需启动主控制器18。

[0114] 在步骤156中,副控制器18S确定所接收到的作业信息是否具有立即处理它的指示。即,接收到的作业信息具有立即标志。如果立即标志是开启的,则在步骤156中确定结果将是肯定的。

[0115] 如果在步骤156中确定结果是肯定的,则副控制器18S确定所接收到的作业信息将

独立于“睡眠0”模式被立即打印,并且处理进行至步骤158,在该步骤158中立即执行打印处理。

[0116] 在步骤158中立即执行的处理中,例如,副面板80的控制部84进行识别,并在显示单元88上显示告知信息,该告知信息描述存在需要立即处理的作业。

[0117] 特定用户看到告知信息并操作设置在副面板80上的指示按钮(未示出),从而启动主控制器18,并在对所述特定用户的验证处理之后启动装置,以发送立即执行处理的指示。

[0118] 图像处理设备10基于所接收到的作业信息立即执行处理。然后,模式再次切换回“睡眠0”模式,处理进行至步骤160。

[0119] 如果在步骤150中确定结果是否定的,则处理进行至步骤160。

[0120] 在步骤160中,副控制器18S确定“睡眠0”模式是否结束。如果确定结果是肯定的,则处理进行至步骤162,在步骤162中启动主控制器18并且发送执行向正常模式的转变的指示,然后例程结束。如果在步骤160中确定结果是否定的,则维持“睡眠0”模式,例程结束。

[0121] 当执行向正常模式的转变时,可取的是,主控制器18将在“睡眠0”模式下存储在闪速存储器中的信息传送给硬盘驱动器,从而在闪速存储器中保持自由空间以用于下一“睡眠0”模式。

[0122] 可取的是,用比在模式切换回正常模式之后接收到的作业高的优先级来处理在向“睡眠0”模式转变之前强制终止的作业或者在“睡眠0”模式期间接收到的作业数据。

[0123] 根据示例性实施方式,提供“睡眠0”模式开启的期间(将禁止所有处理执行的限制期间),采用改进节能的规则。当限制期间将开始时正在执行处理时,根据所述处理完成的时间确定将从以下操作中选择哪一操作:向“睡眠0”模式的转变执行的时间延迟,并且在处理完成之后切换模式的操作;以及强制终止处理并且立即切换模式的操作。因此,优先考虑用户便利,从而使得能够实现节能和用户便利这二者。

[0124] 在“睡眠0”模式下,副面板80上显示的“0w”使得用户能够识别出在插头26连接的状态下电力消耗为零。插头26将不断开,从而使得能够执行立即操作(例如,立即传真接收)。

[0125] 在示例性实施方式中,描述了在节能模式下在“睡眠0”模式期间中对与打印指示对应的处理的限制。对与打印指示对应的处理的限制不限于“睡眠0”模式期间,可应用于电力消耗小于“睡眠0”模式下的电力消耗的关闭模式期间。另选地,即使在不使用副电源的典型节能模式开启的期间中,也可应用所述限制。

[0126] 在示例性实施方式中,提供副面板80,在该副面板80上显示“睡眠0”模式开启的通知,以告知用户。然而,并非必须使用副面板80来提供所述通知。

[0127] 在示例性实施方式中,以图像处理设备10为例进行了描述。另选地,可应用这样的设备:其中响应于经由通信线路来自外部的指示执行处理,并且使用节能模式。

[0128] 针对说明和描述的目的提供了对本发明的示例性实施方式的以上描述。其并非旨在为穷尽性的或者将本发明限于所公开的精确形式。显然,对于本领域技术人员而言,许多修改和变化将是明显的。为了更好地说明本发明的原理及其实际应用而选择并描述了实施方式,从而使得本领域其他技术人员能够理解本发明的各种实施方式以及适合于可以想到的具体用途的各种修改。本发明的范围旨在由下面的权利要求及其等同物来限定。

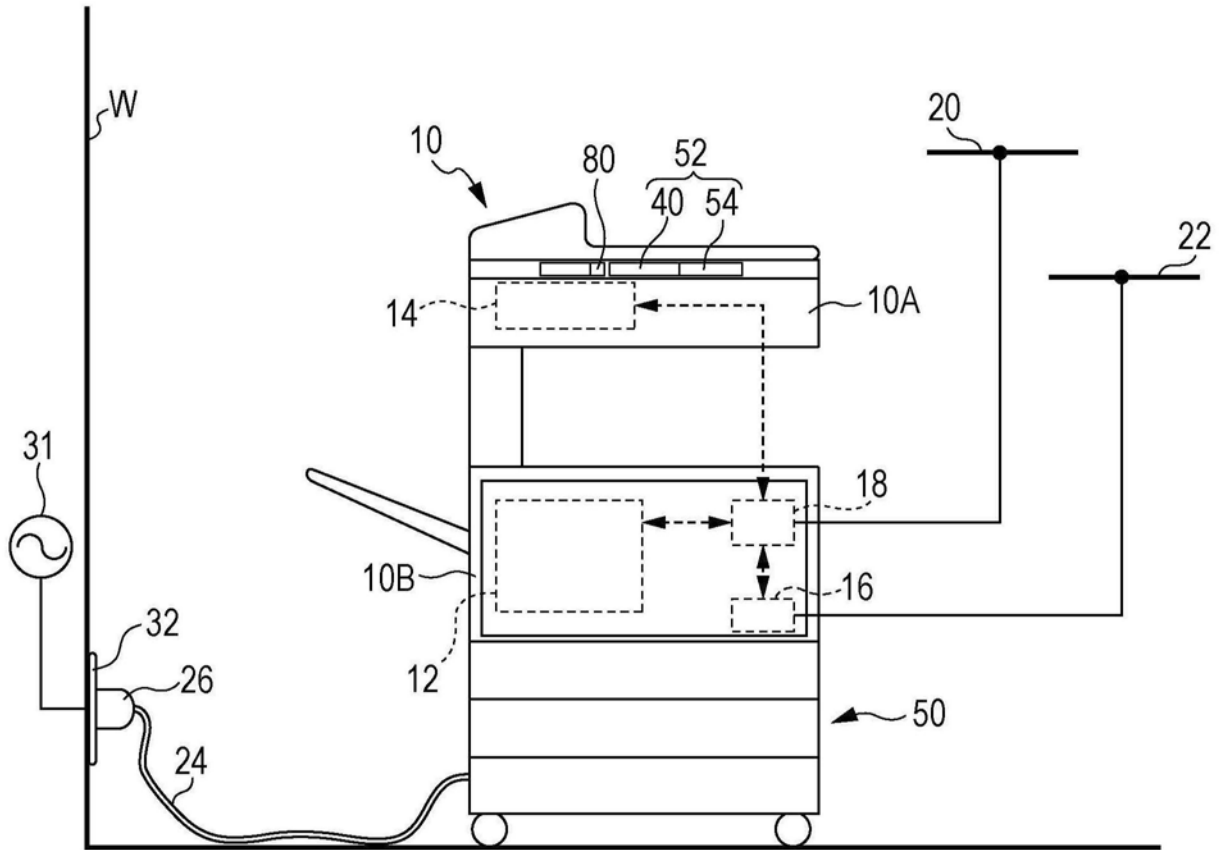


图1

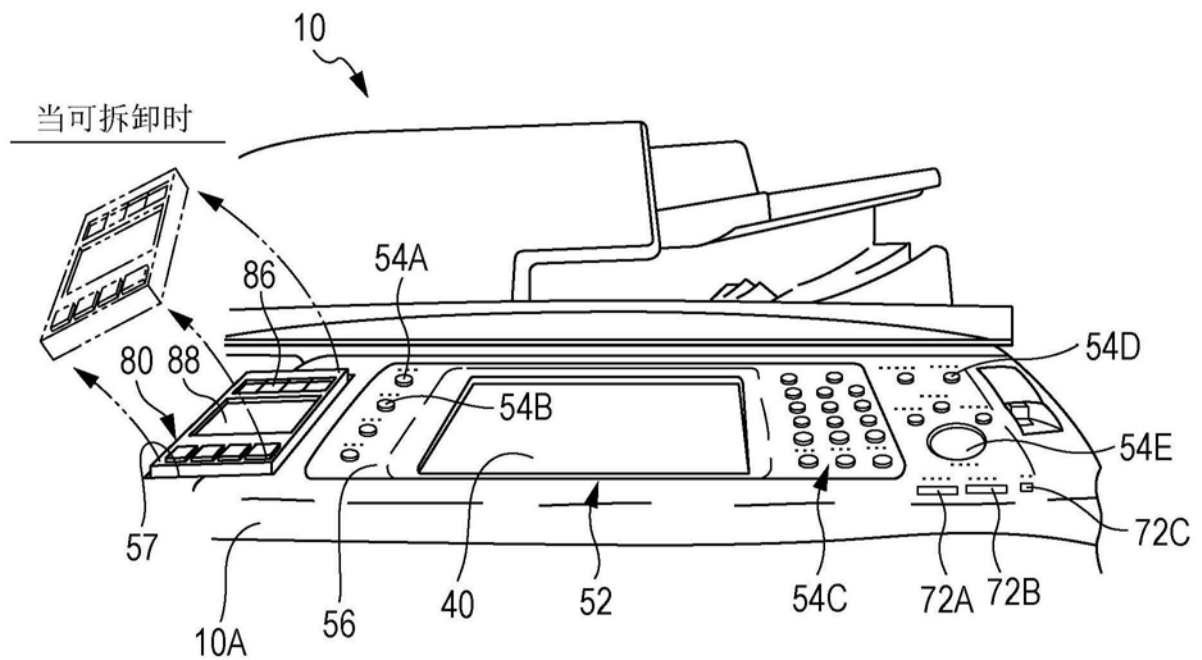


图2

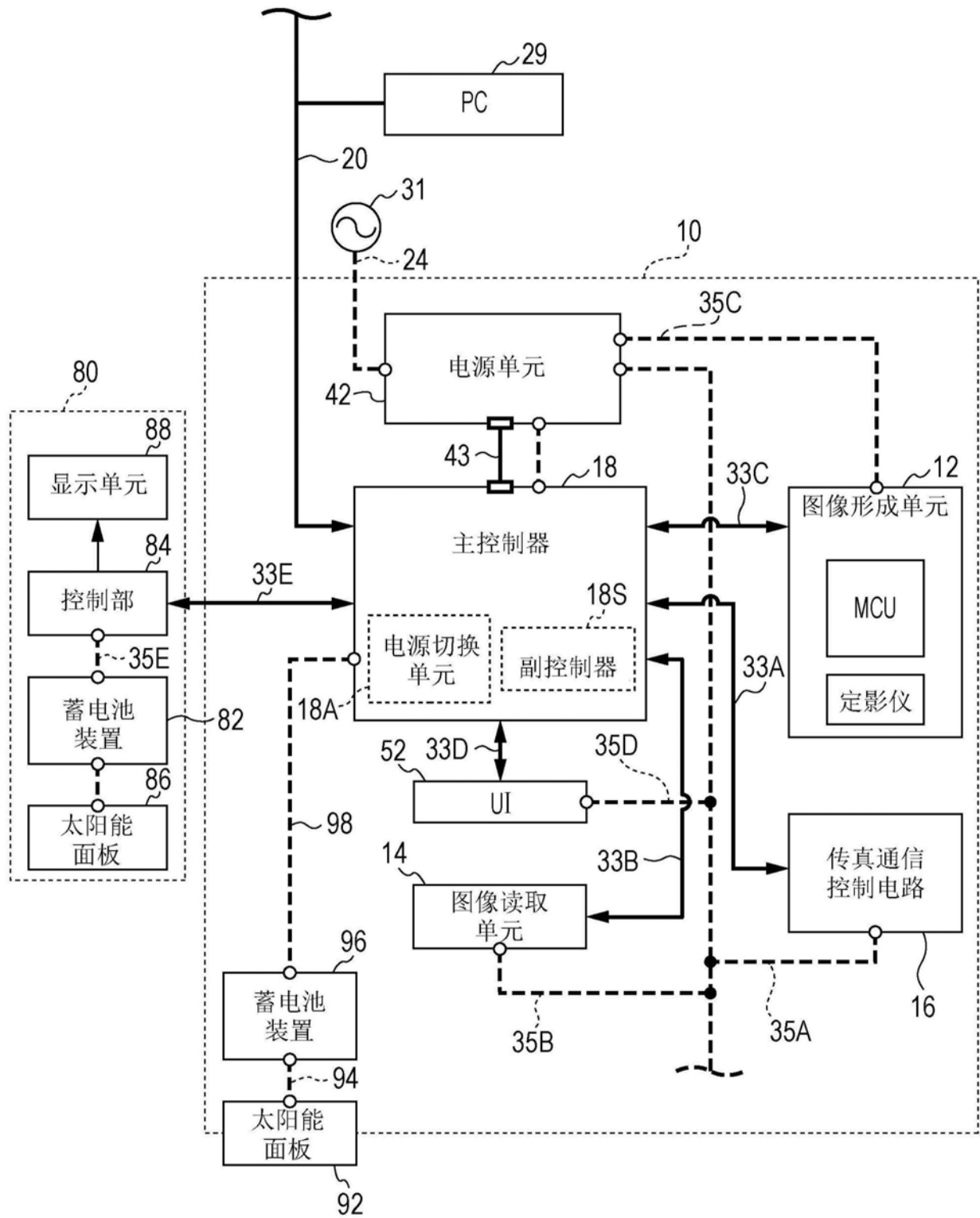


图3

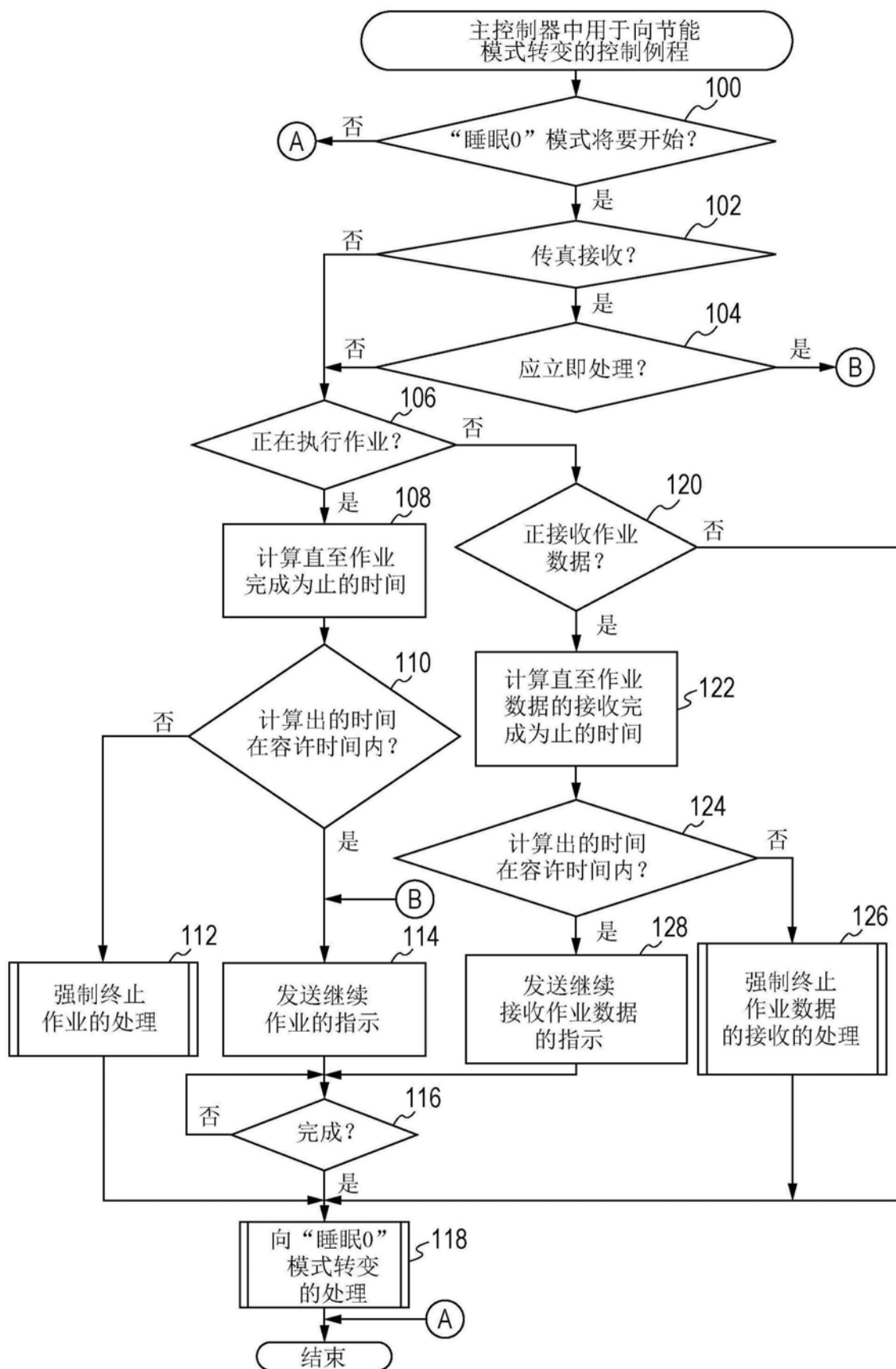


图4

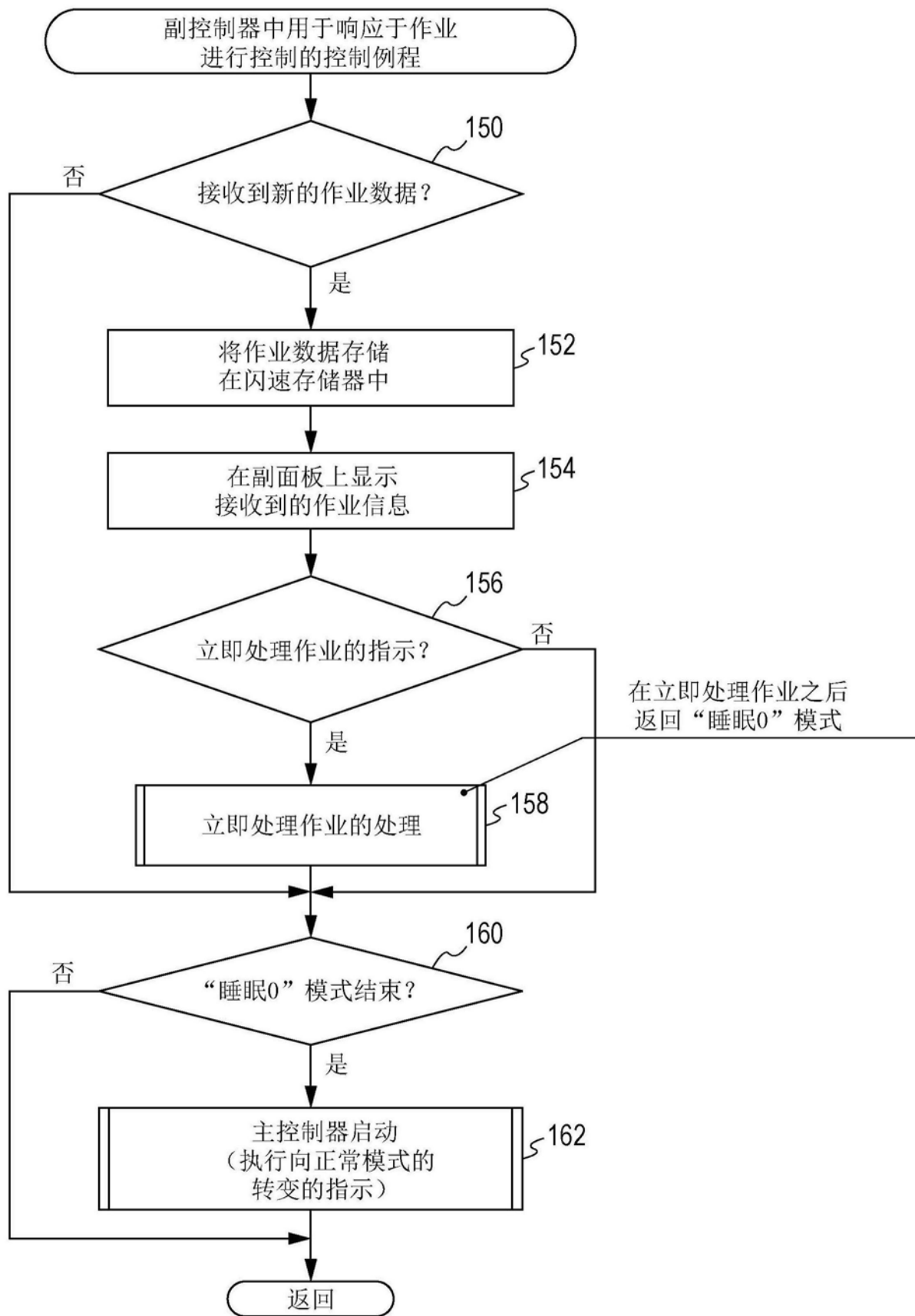


图5