



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101140444 B

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 200710153633. 6

(22) 申请日 2007. 09. 07

(30) 优先权数据

2006-244709 2006. 09. 08 JP

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 本山荣一 八国生康博 木村邦恭

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
利商标事务所 11038

代理人 康建忠

(51) Int. Cl.

G03G 21/00 (2006. 01)

B65H 37/00 (2006. 01)

B65H 43/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开 2004-246288 A, 2004. 09. 02, 说明书第 12 段至第 77 段以及附图 1-5.

JP 特开 2004-246288 A, 2004. 09. 02, 说明书第 12 段至第 77 段以及附图 1-5.

US 6353717 B1, 2002. 03. 05, 说明书第 1 栏第 61 行至第 22 栏第 21 行及图 2.

JP 特开 2000-229760 A, 2000. 08. 22, 全文.

US 6615372 B1, 2003. 09. 02, 全文.

审查员 王建良

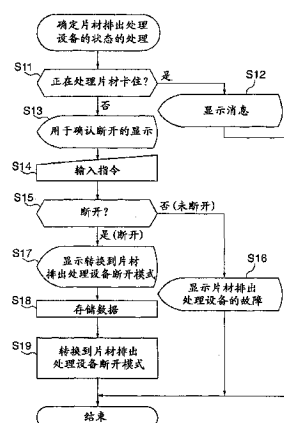
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

成像设备和确定片材处理设备状态的方法

(57) 摘要

一种在不设置片材处理设备机械连接检测部分的情况下,能够判断片材处理设备是否被连接或者有故障,并且降低设备的尺寸和制造成本的成像设备。片材处理设备可断开地与成像设备连接。控制部分判断成像设备或片材处理设备是否异常。当通信部分不能与片材处理设备通信时,如果判断成像设备或片材处理设备无异常,那么控制部分提供用于确认片材处理设备的断开的显示画面。



1. 一种片材处理设备可断开地与之连接的成像设备,所述成像设备即使在片材处理设备断开连接的情况下也形成图像,所述成像设备包括:

显示部分,用于显示信息;

通信部分,用于在所述成像设备与所述片材处理设备之间不使用通信电缆的情况下与片材处理设备进行通信,所述通信部分被配置为在片材处理设备与成像设备断开连接时不能与片材处理设备进行通信;

判断部分,用于判断成像设备或片材处理设备是否处于异常状态;和

控制部分,当所述通信部分不能与片材处理设备通信时,如果所述判断部分已判断成像设备或片材处理设备未处于异常状态,那么使显示部分提供用于确认片材处理设备的断开的显示画面。

2. 按照权利要求1所述的成像设备,其中所述控制部分被配置成使显示部分提供显示画面请求关于片材处理设备是否已被断开的输入。

3. 按照权利要求2所述的成像设备,包括输入部分,用于输入片材处理设备是否已被断开,

其中当所述输入部分输入片材处理设备还未被断开时,所述控制部分使显示部分提供关于所述通信部分的故障的显示画面。

4. 按照权利要求2所述的成像设备,其中当所述输入部分输入片材处理设备已被断开时,所述控制部分使显示部分提供关于其中片材处理设备未被连接的操作模式的显示画面。

5. 按照权利要求1所述的成像设备,其中异常状态包括成像设备或者片材处理设备的片材卡住状态。

6. 按照权利要求1所述的成像设备,其中异常状态包括其中调色剂已被用完的成像设备的状态。

7. 一种片材处理设备可断开地与之连接的成像设备,所述成像设备即使在片材处理设备断开连接的情况下也形成图像,所述成像设备包括:

显示部分,用于显示信息;

通信部分,用于在所述成像设备与所述片材处理设备之间不使用通信电缆的情况下与片材处理设备进行通信,所述通信部分被配置为在片材处理设备与成像设备断开连接时不能与片材处理设备进行通信;

控制部分,用于当所述通信部分不能与片材处理设备通信时,使显示部分提供显示画面请求关于片材处理设备是否已被断开的输入;和

输入部分,用于输入片材处理设备是否已被断开,

其中当在所述输入部分输入片材处理设备未被断开时,所述控制部分使显示部分提供关于所述通信部分的故障的显示画面。

8. 一种片材处理设备可断开地与之连接的成像设备,所述成像设备即使在片材处理设备断开连接的情况下也形成图像,所述成像设备包括:

显示部分,用于显示信息;

通信部分,用于在所述成像设备与所述片材处理设备之间不使用通信电缆的情况下与片材处理设备进行通信,所述通信部分被配置为在片材处理设备与成像设备断开连接时不

能与片材处理设备进行通信；

判断部分,用于判断成像设备或片材处理设备是否处于异常状态,在所述异常状态中要求片材处理设备与成像设备断开连接以便解决所述异常状态;和

控制部分,被配置为当所述通信部分不能与片材处理设备通信时,如果所述判断部分已判断成像设备或片材处理设备处于所述异常状态,则在所述显示部分上显示指示所述通信部分的通信被禁止的消息。

成像设备和确定 片材处理设备的状态的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种成像设备,以及确定可断开地与之连接的片材处理设备的状态的方法。

背景技术

[0002] 图 8 是常规的成像系统的示意图。

[0003] 在图 8 中,成像系统由成像设备 100 和置于成像设备 100 的片材排出部分的片材排出处理设备(片材处理设备)110 构成。

[0004] 成像设备 100 由控制整个成像系统的成像设备控制部分 101,显示整个成像系统的状态并被用于给出指令的操作显示部分 102,和朝着片材排出处理设备 110 传送片材的片材传送通道 103 组成。

[0005] 片材排出处理设备 110 对齐其上形成图像的多个片材,并进行最终加工(finishing)处理,比如装订、打孔和弯折。

[0006] 片材排出处理设备 110 包括控制片材排出处理设备 110 的片材排出处理设备控制部分 111,和进行作为最终加工处理的装订的订书器。

[0007] 此外,成像系统包括进行成像设备控制部分 101 和片材排出处理设备控制部分 111 之间的通信的通信线路 120,和检测成像设备 100 和片材排出处理设备 110 是否连接的片材排出处理设备连接检测部分 130。

[0008] 成像设备控制部分 101 通过通信线路 120 向片材排出处理设备控制部分 111 发出关于操作模式,比如装订的指令,并进行例如关于传递片材的定时的顺序处理。

[0009] 此外,根据来自片材排出处理设备连接检测部分 130 的检测信号,成像设备控制部分 101 确定片材排出处理设备 110 是否被连接,片材排出处理设备控制部分 111 确定成像设备 100 是否被连接。片材排出处理设备连接检测部分 130 由抽屉式(drawer)连接器形成,并使用由片材排出处理设备 110 的座架电连接的信号线。

[0010] 在这样的安排下,有时需要临时使片材排出处理设备 110 与成像设备 100 断开连接,以便除去被卡住的片材(片材卡住处理)。在这种情况下,由于片材排出处理设备连接检测部分 130,能够检测片材排出处理设备 110 是否被机械断开。

[0011] 此外,即使在片材排出处理设备控制部分 111 和成像设备控制部分 101 相互机械断开的状态下,片材排出处理设备控制部分 111 和成像设备控制部分 101 由通信线路(电缆)120 电连接。于是,即使在这种情况下,成像设备控制部分 101 能够继续与片材排出处理设备控制部分 111 通信。

[0012] 图 9 是表示由图 8 中所示的成像系统执行的应付不能进行通信的情况的处理的流程图。

[0013] 图 9 中所示的处理是在成像系统配备片材排出处理设备连接检测部分 130 的情况下,当成像设备控制部分 101 和片材排出处理设备控制部分 111 之间的通信停止正常进行时执行的处理的例子。

[0014] 在图 9 中,首先,成像设备控制部分 101 利用片材排出处理设备连接检测部分 130 确认片材排出处理设备 110 是否被连接(步骤 S101)。如果片材排出处理设备 110 未被连接,那么立即结束当前处理。

[0015] 如果片材排出处理设备 110 被连接,那么成像设备控制部分 101 在操作显示部分 102 上显示通报片材排出处理设备 110 的故障的消息(步骤 S102),并停止成像系统的操作(步骤 S103),之后结束当前处理。

[0016] 图 10 是表示在成像系统未配备片材排出处理设备连接检测部分 130 的情况下,由成像系统执行的应付不能进行通信的情况的处理的流程图。

[0017] 就不能断开片材排出处理设备 110 的成像系统来说,以及就操作人员利用开关或类似物,关于片材排出处理设备是否被连接对其进行设置的成像系统来说,片材排出处理设备连接检测部分 130 变得不需要。

[0018] 在图 10 中,如果成像设备控制部分 101 不能与片材排出处理设备 110 通信,那么它判断片材排出处理设备 110 有故障,并在操作显示部分 102 上显示通报其故障的消息(步骤 S201),并停止成像系统的操作(步骤 S202),之后结束当前处理。

[0019] 应注意在日本专利公开 (KoKai)No. 2000-211805 和 No. 2001-134031 中公开了关于成像设备和片材排出处理设备之间的通信的技术。

[0020] 现在,为了降低成像系统的尺寸和制造成本,设想除去片材排出处理设备控制部分和成像设备控制部分之间的通信电缆,使用抽屉式连接或者利用电磁波的无线通信。

[0021] 但是,如果不为片材排出处理设备控制部分和成像设备控制部分之间的通信提供任何电缆,那么如果片材排出处理设备被临时断开或者拆卸以便进行维护,比如片材卡住处理,那么在此期间一直不能进行通信。这种情况下,不能确定不能进行通信状态是归因于故障还是归因于维护,除非供检测片材排出处理设备和成像设备之间的机械连接之用的片材排出处理设备连接检测部分检测到片材排出处理设备的断开或者拆卸。

发明内容

[0022] 本发明提供一种成像设备,该成像设备能够在不设置片材处理设备机械连接检测部分的情况下,判断片材处理设备是否被连接或者是否有故障(判断片材处理设备的状态),并降低所述设备的尺寸和制造成本,本发明还提供一种判断可断开地与成像设备连接的片材处理设备的状态的方法。

[0023] 在本发明的第一方面,提供一种成像设备,片材处理设备可断开地与所述成像设备连接,所述成像设备包括通信部分,用于与片材处理设备进行通信,判断部分,用于判断成像设备或片材处理设备是否处于异常状态,和控制部分,当通信部分不能与片材处理设备通信时,如果判断部分已判断成像设备或片材处理设备未处于异常状态,那么所述控制部分提供用于确认片材处理设备的断开的显示画面 (display)。

[0024] 就按照本发明的第一方面的成像设备的安排来说,成像设备包括当不能与片材处理设备通信时,判断是成像设备还是片材处理设备处于异常状态的判断部分。此外,成像设备包括如果判断部分已判断成像设备或片材处理设备不处于异常状态,那么提供用于确认片材处理设备的断开的显示画面的控制部分。这使用户能够响应用于确认所述断开的显示画面,判断片材处理设备的状态。于是,在不设置片材处理设备机械连接检测部分的情况

下,能够判断片材处理设备是否被连接或有故障,并降低成像设备的尺寸和制造成本。

[0025] 控制部分可被配置成提供显示画面,所述显示画面请求关于片材处理设备是否已被断开的输入。

[0026] 成像设备包括输入部分,用于输入片材处理设备是否已被断开,当输入部分输入片材处理部分还未被断开时,控制部分提供关于通信部分的故障的显示画面。

[0027] 当输入部分输入片材处理部分已被断开时,控制部分提供关于其中片材处理设备未被连接的操作模式的显示画面。

[0028] 异常状态包括成像设备或者片材处理设备的片材卡住状态。

[0029] 异常状态包括其中调色剂已被用完的成像设备的状态。

[0030] 在本发明的第二方面,提供一种成像设备,片材处理设备可断开地与所述成像设备连接,所述成像设备包括通信部分,用于与片材处理设备进行通信,控制部分,用于当所述通信部分不能与片材处理设备通信时提供显示画面,所述显示画面请求关于片材处理设备是否已被断开的输入,和输入部分,用于输入片材处理设备是否已被断开,当输入部分输入片材处理设备未被断开时,控制部分提供关于通信部分的故障的显示画面。

[0031] 在本发明的第三方面,提供一种成像设备的控制方法,片材处理设备可断开地与所述成像设备连接,并且所述成像设备与片材处理设备通信,所述方法包括下述步骤:检测不能与片材处理设备通信,判断成像设备或片材处理设备是否处于异常状态,如果在检测步骤中,已检测到不能与片材处理设备通信,并且在判断步骤中判断成像设备或片材处理设备都不处于异常状态,那么提供用于确认片材处理设备的断开的显示画面。

[0032] 在本发明的第四方面,提供一种成像设备的控制方法,片材处理设备可断开地与所述成像设备连接,并且所述成像设备与片材处理设备通信,所述方法包括下述步骤:检测不能与片材处理设备通信,如果在检测步骤中已检测到不能与片材处理设备通信,那么提供请求关于片材处理设备是否已被断开的输入的显示画面,和如果响应显示步骤,提供了片材处理设备未被断开的输入,那么提供关于通信部分的故障的显示画面。

[0033] 在本发明的第五方面,提供一种成像设备,片材处理设备可断开地与所述成像设备连接,所述成像设备包括通信部分,用于与片材处理设备进行通信,判断部分,用于判断成像设备或片材处理设备是否处于异常状态,和控制部分,当通信部分不能与片材处理设备通信时,如果判断部分已判断成像设备或片材处理设备处于异常状态,那么所述控制部分不判断通信部分故障。

[0034] 结合附图,根据下面的详细说明,本发明的上述及其它目的、特征和优点将变得更明显。

附图说明

[0035] 图 1 是表示包括按照本发明的一个实施例的成像设备的成像系统的基本部件的示图。

[0036] 图 2 是表示由图 1 中的成像设备执行的,确定片材排出处理设备的状态的处理的流程图。

[0037] 图 3 是图 1 中的操作显示部分上的第一显示画面例子的示图。

[0038] 图 4 是操作显示部分上的第二显示画面例子的示图。

- [0039] 图 5 是操作显示部分上的第三显示画面例子的示图。
- [0040] 图 6 是表示由成像系统执行的通信开始 / 恢复处理的流程图。
- [0041] 图 7 是表示由成像系统执行的初始化处理的流程图。
- [0042] 图 8 是常规的成像系统的示图。
- [0043] 图 9 是表示由图 8 中所示的成像系统执行的应付不能进行通信的情况的处理的流程图。
- [0044] 图 10 是表示当未设置图 8 中的片材排出处理设备连接检测部分时,由成像系统执行的应付不能进行通信的情况的处理的流程图。

具体实施方式

- [0045] 下面参考表示本发明的一个优选实施例的附图,详细说明本发明。
- [0046] 图 1 是包括按照本发明的实施例的成像设备的成像系统的示意图。
- [0047] 如图 1 中所示,成像系统由成像设备 10,和置于成像设备 10 的片材排出部分的片材排出处理设备 (片材处理设备) 20 构成。
- [0048] 成像设备 10 由控制整个成像系统的成像设备控制部分 11,显示整个成像系统的状态并被用于给出指令的操作显示部分 12,朝着片材排出处理设备 20 传送片材的片材传送通道 13,和非易失性存储器 14 构成。
- [0049] 片材排出处理设备 20 对齐其上形成图像的多个片材,并进行最终加工处理,比如装订、打孔和弯折。
- [0050] 片材排出处理设备 20 包括控制片材排出处理设备 20 的片材排出处理设备控制部分 21,和进行作为最终加工处理的装订的订书器 22。
- [0051] 此外,成像系统包括进行成像设备控制部分 11 和片材排出处理设备控制部分 21 之间的通信的通信部分 30。通信部分 30 不具有用于成像设备 10 和片材排出处理设备 20 之间的通信的电缆,如果片材排出处理设备 20 被断开,即从成像设备 10 拆开,那么通信部分 30 实现的连接被取消,从而禁止通信。
- [0052] 成像设备控制部分 11 通过通信部分 30 向片材排出处理设备控制部分 21 发出关于操作模式,比如装订的指令,并进行例如关于传递片材的定时的顺序处理。
- [0053] 此外,片材排出处理设备 20 能够与成像设备 10 断开连接,不管片材排出处理设备 20 是否与之连接,成像设备 10 都能够进行操作。在片材排出处理设备 20 与成像设备 10 断开连接的状态下,使用成像设备 10 的可能情形包括片材排出处理设备 20 被断开,即被拆开,以便连接到另一成像设备供其使用的情况,和维护成像设备,例如,从其除去卡住的片材的情况。
- [0054] 图 2 是表示由图 1 中所示的成像系统执行的确定片材排出处理设备的状态的处理的流程图。
- [0055] 该处理由图 1 中的成像设备控制部分 11 执行。
- [0056] 参见图 1,当检测到不能进行通信的状态时,控制部分 11 判断成像设备的状态,例如是否正在进行片材卡住 (sheet jam) 处理以便除去卡住的片材,这需从成像设备系统 10 断开片材排出处理设备 20。进行该判断的原因在于在两种情况下不能进行通信:片材排出处理设备 20 被断开的情况,和片材排出处理设备 20 有故障的情况。具体地说,片材卡住

处理是一种为除去卡在成像设备 10 的片材传送通道 13(包括其出口)中的片材,卡在片材排出处理设备 20 的入口或其附近的片材等而执行的处理。

[0057] 如果正在进行片材卡住处理,那么很可能通信部分没有故障,但是用户已断开片材排出处理设备 20 以便处理片材卡住。于是,控制部分 11 判断由于临时断开片材排出处理设备 20 以便处理片材卡住,通信被禁止,并在操作显示部分 12 上显示带有此意思的消息(步骤 S12),之后结束当前处理。换句话说,控制部分 11 不会判断通信部分 30 有故障。例如,显示在操作显示部分 12 上的消息是图 3 中例示的消息,该消息表述“请除去卡住的片材,并连接片材排出处理设备”。

[0058] 如果未正在进行片材卡住处理,那么控制部分 11 不能判断片材排出处理设备 20 是由用户有意断开还是有故障,从而它在操作显示部分 12 上显示一条消息,用于确认用户是否已有意断开片材排出处理设备 20(步骤 S13),并等待用户响应该消息执行操作(步骤 S14)。

[0059] 在步骤 S13 中显示的消息的一个例子示于图 4 中。消息的细节取决于操作显示部分 12 的性能,不一定局限于图解说明的例子。根据该情况,主计算机可被用作显示消息的操作显示部分。

[0060] 如果在图 4 中所示的显示屏幕中输入“否”(步骤 S15 的“否”),即,如果用户没有断开片材排出处理设备 20,那么认为在片材排出处理设备 20 中发生了通信故障,从而,控制部分 11 在操作显示部分 2 上显示带有此意思的消息(步骤 S16),之后结束当前处理。

[0061] 如果在图 4 中所示的显示屏幕中输入“是”(步骤 S15 的“是”),那么控制部分 11 在操作显示部分 2 上显示成像系统转换到片材排出处理设备断开模式的消息(步骤 S17)。

[0062] 随后,控制部分 11 把指示片材排出处理设备断开模式的数据保存在非易失性存储器 14 中(步骤 S18),并使系统转换到片材排出处理设备断开模式(步骤 S19),之后结束当前处理。

[0063] 虽然在举例说明的判断片材排出处理设备状态的处理中,在步骤 S11 中,举例来说,判断是否正在进行片材卡住处理,不过在步骤 S13 中进行断开确认显示之前,可以另外进行片材处理设备 20 是否由于除片材卡住之外的其它原因而被临时断开的判断或者类似的其它判断。

[0064] 例如,如果由于调色剂耗尽而必须临时断开片材排出处理设备 20 以便补充调色剂,那么显示如图 5 中所示的消息,之后结束当前处理。

[0065] 从而,响应不能与片材排出处理设备通信的现象,能够按照视情况而定的方式进行适当的判断。此外,在该处理的举例说明的例子中,假定在开始该处理时,保存在非易失性存储器 14 中的片材排出处理设备 20 的状态是片材排出处理设备连接模式,要明白的是可酌情执行关于片材排出处理设备 20 的状态的判断。

[0066] 图 6 是表示由成像系统执行的通信开始/恢复处理的流程图。

[0067] 当成像设备控制部分 11 能够与片材排出处理设备控制部分 21 通信时(迄今为止,所述通信一直被禁止),成像设备控制部分 11 执行该处理。

[0068] 参见图 6,控制部分 11 把指示片材排出处理设备连接模式的数据保存在非易失性存储器 14 中(步骤 S21),随后使系统转换到片材排出处理设备连接模式(步骤 S22)。随后,控制部分 11 在操作显示部分 12 上显示通报片材排出处理设备 20 变得可用的消息(步

骤 S23)。

[0069] 图 7 是表示由成像系统执行的初始化处理的流程图。

[0070] 当成像设备控制部分 11 被初始化时,例如当接通电源时,执行该处理。

[0071] 在图 7 中,首先,控制部分 11 根据保存在非易失性存储器 14 中的数据,确定系统是处于片材排出处理设备连接模式还是片材排出处理设备断开模式(步骤 S31),如果系统处于片材排出处理设备连接模式,那么处理进入步骤 S32,而如果系统处于片材排出处理设备断开模式,那么处理进入步骤 S34。

[0072] 在步骤 S32 中,确定是否能够与片材排出处理设备 20 通信。如果可能(步骤 S32 的“是”),那么系统继续按照片材排出处理设备连接模式操作,之后结束当前处理。

[0073] 如果不能与片材排出处理设备 20 通信(S32 的“否”),那么执行图 2 中所示的关于不能进行通信的情况的处理,从而,系统开始按照片材排出处理设备断开模式操作(步骤 S33)。

[0074] 在步骤 S34 中,控制部分 11 确定是否能与片材排出处理设备 20 通信。如果能与片材排出处理设备 20 通信,那么执行图 6 中所示的处理以便开始或恢复通信,从而系统开始按照片材排出处理设备连接模式操作(步骤 S35)。如果不可能进行通信,那么由于最初是在假定成像设备处于片材排出处理设备断开模式的情况下执行该步骤的,因此立即结束该过程,而不进行进一步的处理。

[0075] 尽管在上面说明的实施例中,片材排出处理设备被描述成片材处理设备的一个例子,不过片材处理设备也可以是片材进给装置。

[0076] 虽然参考例证实施例说明了本发明,不过本发明并不局限于公开的实施例。下述权利要求的范围将被给予最宽的解释,以便包含所有这样的修改及等同结构和功能。

[0077] 本申请要求于 2006 年 9 月 8 日提交的日本专利申请 No. 2006-244709 的优先权,该申请在此整个引为参考。

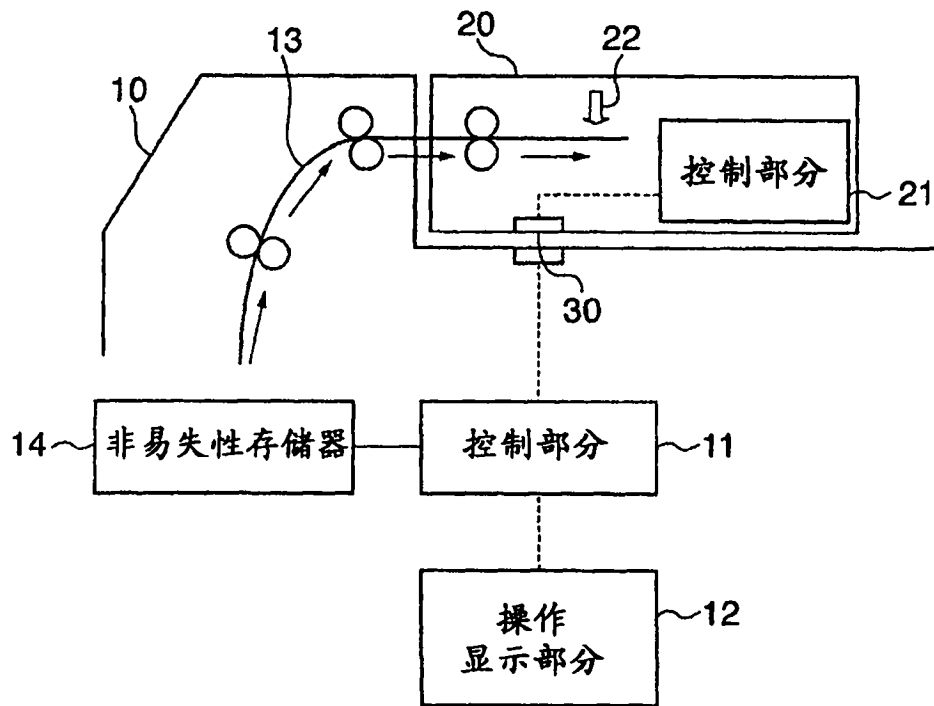


图 1

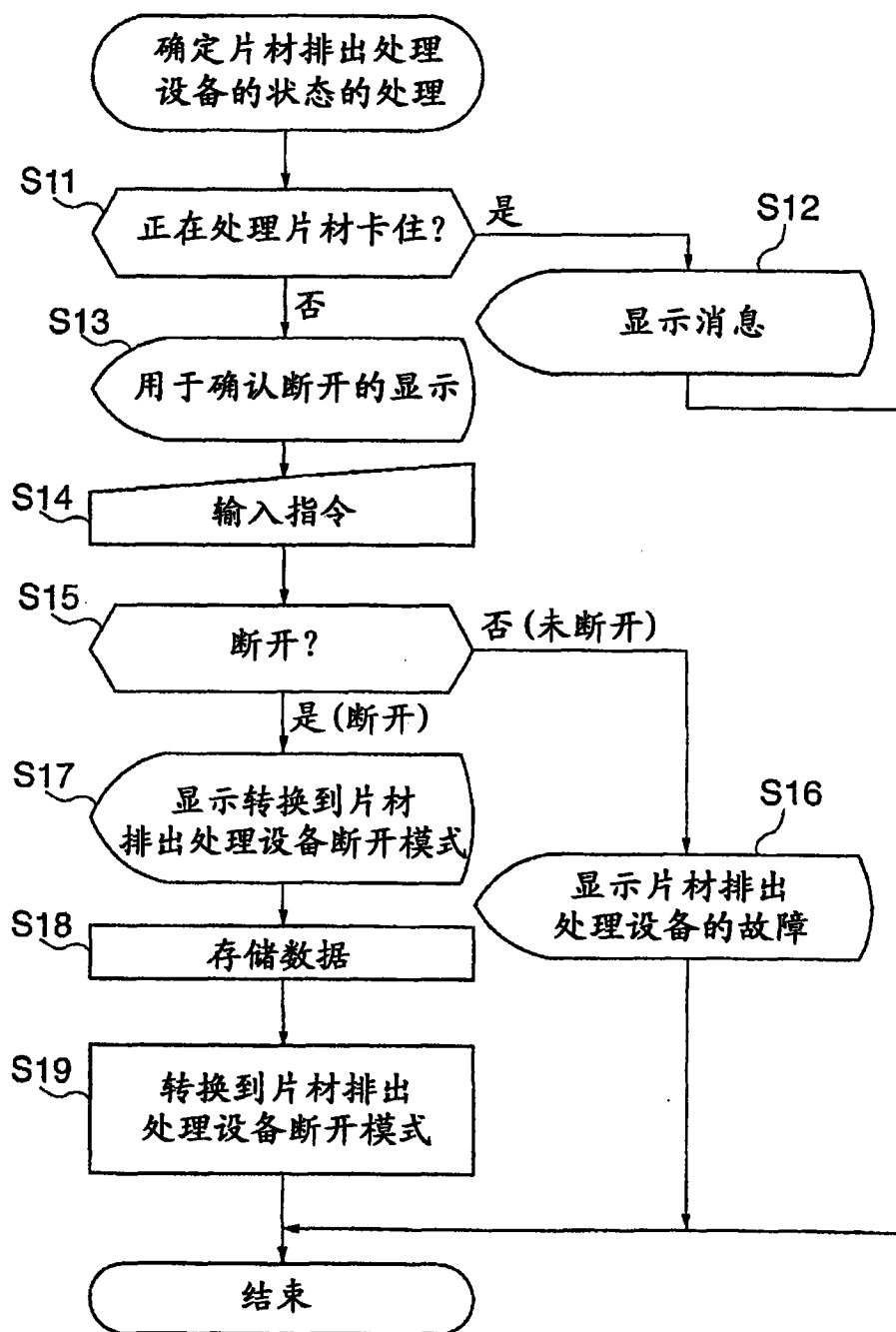


图 2

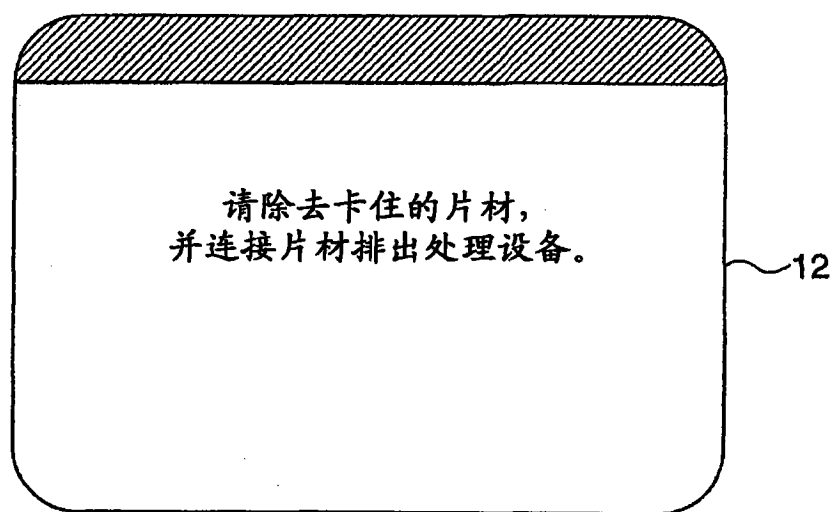


图 3

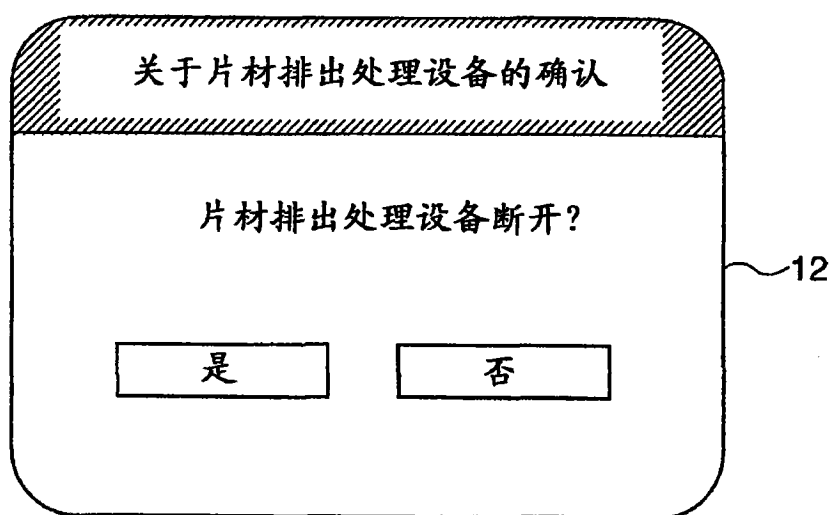


图 4

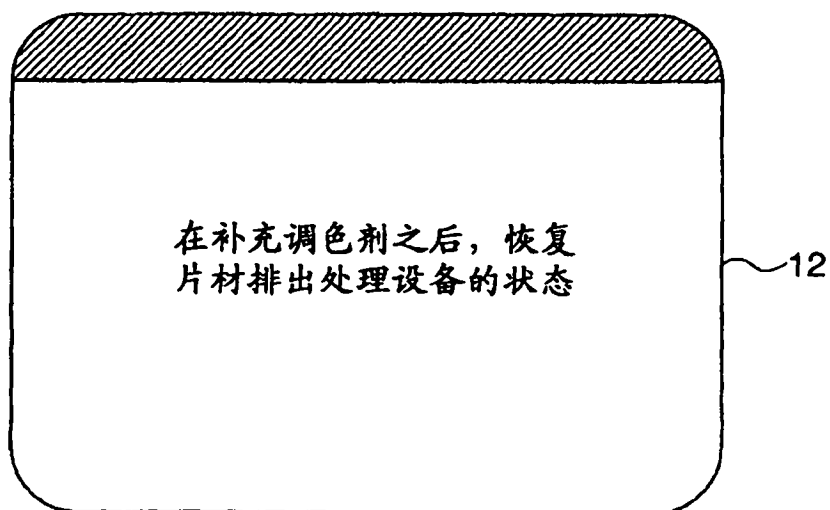


图 5

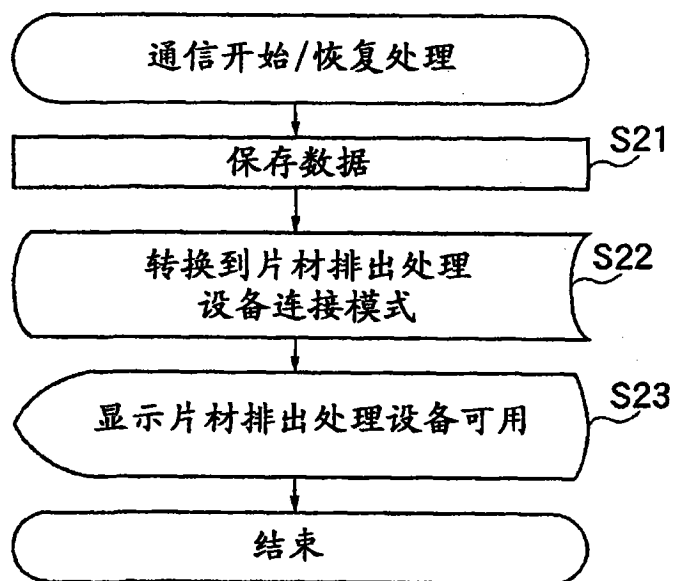


图 6

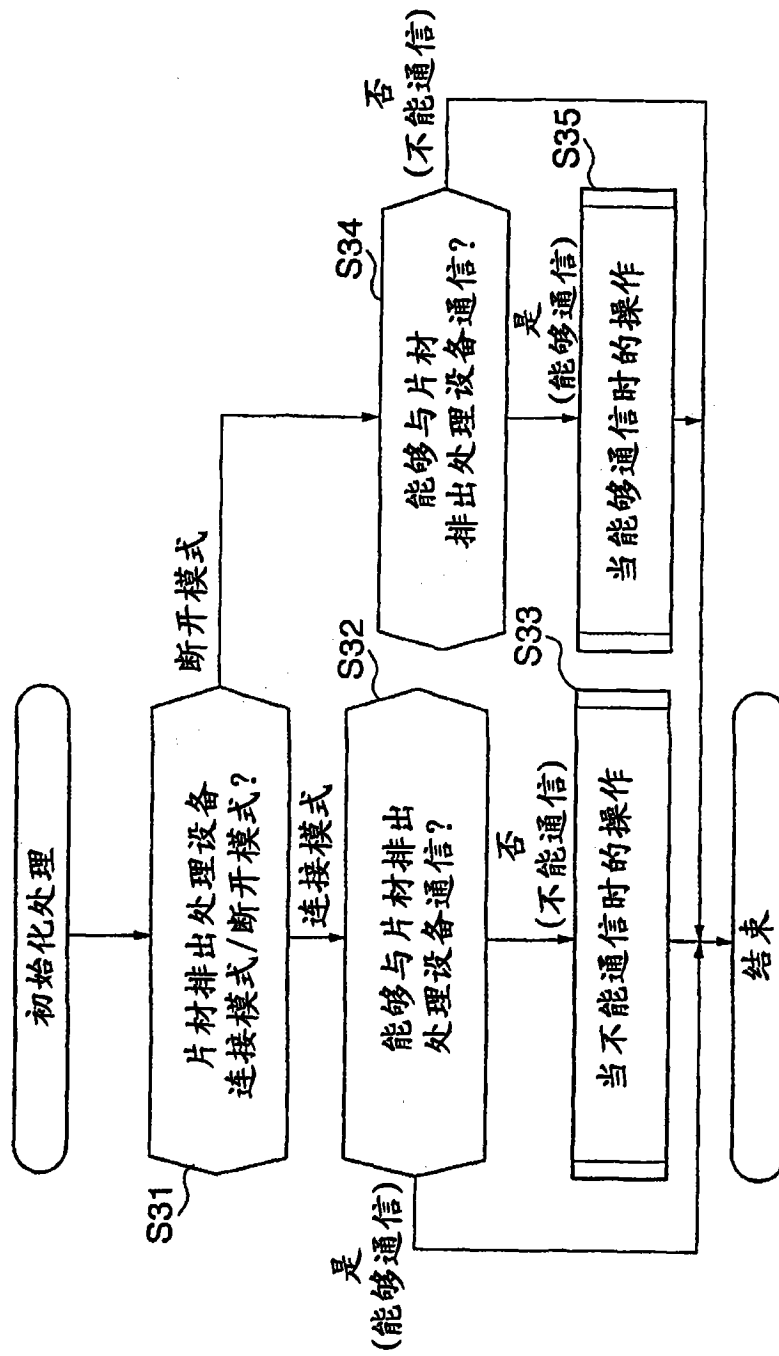


图7

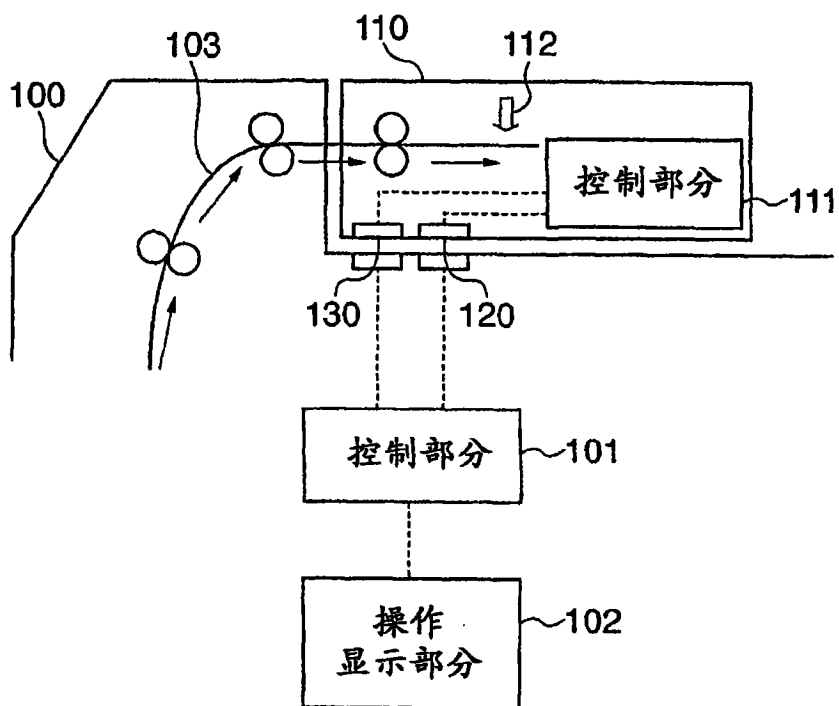


图 8

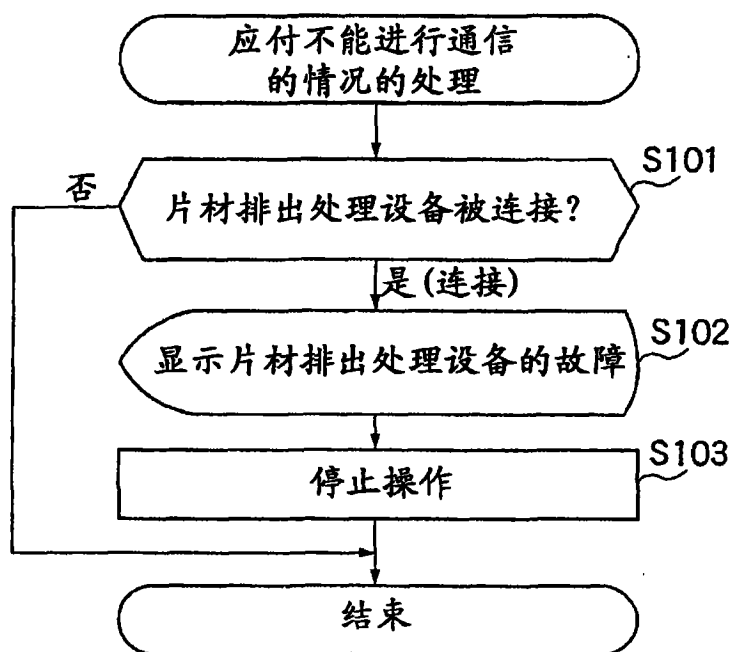


图 9

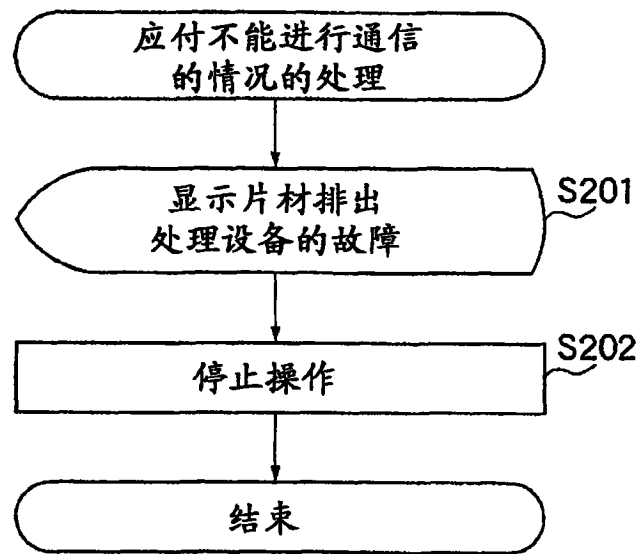


图 10