



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103426257 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201310182085. 5

(22) 申请日 2013. 05. 16

(30) 优先权数据

2012-116882 2012. 05. 22 JP

2012-118312 2012. 05. 24 JP

(71) 申请人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 西村英树

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 薛凯

(51) Int. Cl.

G07G 1/00 (2006. 01)

B41J 29/38 (2006. 01)

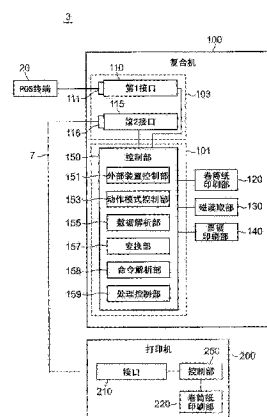
权利要求书3页 说明书20页 附图8页

(54) 发明名称

介质处理装置以及 POS 系统

(57) 摘要

本发明提供介质处理装置以及 POS 系统。复合机 (100) 具备:卷筒纸印刷部 (120);从 POS 终端 (20) 接收文本数据的第 1 接口 (110);与打印机 (200) 连接的第 2 接口 (115);从接收到的文本数据中解析预先确定的字符串的数据解析部 (155);和基于由数据解析部 (155) 检索的结果来切换执行使卷筒纸印刷部 (120) 执行处理的第 1 动作模式、或通过第 2 接口 (115) 将接收到的文本数据发送给打印机 (200) 的第 2 动作模式的控制部 (150)。



1. 一种介质处理装置,其特征在于,具备:

处理部,其处理介质;

第1连接部,其接收从主计算机发送来的包含命令以及文本数据的数据;

第2连接部,其与外部的处理装置连接;

控制部,其基于由所述第1连接部接收到的所述数据,来进行使所述处理部执行处理的控制、或者将由所述第1连接部接收到的所述数据发送给与所述第2连接部连接的所述外部的处理装置的控制。

2. 根据权利要求1所述的介质处理装置,其特征在于,

所述介质处理装置具有:

解析部,其从所述文本数据中检索预先确定的字符串,

所述控制部基于由解析部解析的结果来进行控制。

3. 根据权利要求2所述的介质处理装置,其特征在于,

所述处理部是在规定的薄片上印刷字符的印刷部,

将所述预先确定的字符串设定为不会被所述印刷部印刷的字符串,

所述解析部对不会被所述印刷部印刷的字符串是否包含在由所述第1连接部接收到的文本数据中进行检索。

4. 根据权利要求2所述的介质处理装置,其特征在于,

在所述控制部基于由所述解析部检测出的字符串来进行使所述处理部执行处理的控制时,所述印刷部印刷从所述文本数据中除去了所述预先确定的字符串而得到的文本数据。

5. 根据权利要求2所述的介质处理装置,其特征在于,

所述介质处理装置具备:

变换部,其将由所述第1连接部接收到的命令变换为由所述处理部执行的命令、或由所述外部的处理装置执行的命令。

6. 根据权利要求2所述的介质处理装置,其特征在于,

所述外部的处理装置进行与所述处理部共通的处理,

所述控制部基于由所述第1连接部接收到的命令来进行使所述处理部执行处理的控制、或通过所述第2连接部将所述命令发送给所述外部的处理装置的控制。

7. 根据权利要求6所述的介质处理装置,其特征在于,

所述控制部在由所述第1连接部接收到的命令是使所述处理部执行的命令的情况下,使所述处理部执行所述命令,在由所述第1连接部接收到的命令是使所述处理部执行的命令以外的命令的情况下,通过所述第2连接部将所述命令发送给所述外部的处理装置。

8. 根据权利要求6所述的介质处理装置,其特征在于,

所述介质处理装置具有:

存储部,其存储是由所述处理部执行由所述第1连接部接收到的命令、还是通过所述第2连接部将由所述第1连接部接收到的命令发送给所述外部的装置的条件,

所述控制部在存储于所述存储部的条件成立的情况下,即使由所述第1连接部接收到的命令是由所述处理部执行的命令,也通过所述第2连接部将由所述第1连接部接收到的命令发送给所述外部的处理装置。

9. 根据权利要求 8 所述的介质处理装置,其特征在于,
所述介质处理装置具有:
设定部,其设定所述条件。
10. 一种 POS 系统,其特征在于,具备:
POS 终端、第 1 介质处理装置和第 2 介质处理装置,其中,
所述 POS 终端发送包含命令以及文本数据的数据;
所述第 1 介质处理装置具有:
处理部,其处理介质;
第 1 连接部,其接收从 POS 终端发送来的所述数据;
解析部,其从由所述第 1 连接部接收到的文本数据中检索预先确定的字符串;
控制部,其基于由所述解析部检索的结果来切换使所述处理部执行处理的第 1 动作模式、或发送由所述第 1 连接部接收到的文本数据的第 2 动作模式,从而执行所述第 1 动作模式或所述第 2 动作模式;以及
第 2 连接部,其在切换为所述第 2 动作模式时发送所述文本数据,
所述第 2 介质处理装置具有:
接收部,其与所述第 1 介质处理装置的所述第 2 连接部连接,并接收从所述第 2 连接部发送来的数据;以及
第 2 介质处理装置,其基于由所述接收部接收到的数据来进行与所述第 1 介质处理装置的所述处理部共通的处理。
11. 根据权利要求 10 所述的 POS 系统,其特征在于,
所述第 1 介质处理装置的所述处理部是印刷收据的印刷部,
将所述预先确定的字符串设定为不会被所述印刷部印刷的字符串,
所述解析部对不会被所述印刷部印刷的字符串是否包含在由所述第 1 连接部接收到的文本数据中进行检索。
12. 根据权利要求 11 所述的 POS 系统,其特征在于,
所述第 2 介质处理装置的所述介质处理部是印刷收据的第 2 印刷部,
所述第 1 介质处理装置在所述控制部切换到所述第 2 动作模式时,从所述第 2 连接部发送所述数据,
所述第 2 介质处理装置由所述接收部接收所述数据,由所述第 2 印刷部印刷收据。
13. 一种 POS 系统,其特征在于,具备:
POS 终端、第 1 介质处理装置和第 2 介质处理装置,其中,
所述 POS 终端发送命令,
所述第 1 介质处理装置具有:
处理部,其对记录介质进行第 1 处理;
第 1 连接部,其接收从所述 POS 终端发送来的命令;
控制部,其在由所述第 1 接收部接收到的命令是由所述处理部执行的命令的情况下进行使所述处理部执行所述命令的控制,在由所述第 1 接收部接收到的命令是由所述处理部执行的命令以外的命令的情况下进行发送所述命令的控制;以及
第 2 连接部,其在执行发送所述命令的控制时发送所述命令,

所述第 2 介质处理装置具有：

接收部，其与所述第 1 介质处理装置的所述第 2 连接部连接，并接收从所述第 2 连接部发送来的命令；以及

介质处理部，其基于由所述接收部接收到的命令来进行与所述第 1 介质处理装置的所述处理部共通的处理。

14. 根据权利要求 13 所述的 POS 系统，其特征在于，

所述第 1 介质处理装置具有：

存储部，其存储是由所述处理部执行由所述第 1 连接部接收到的命令、还是通过所述第 2 连接部将由所述第 1 连接部接收到的命令发送给所述外部的装置的条件，

所述控制部在存储于所述存储部的条件成立的情况下，即使由所述第 1 连接部接收到的命令是由所述处理部执行的命令，也通过所述第 2 连接部将由所述第 1 连接部接收到的命令发送给所述第 2 介质处理装置。

15. 根据权利要求 14 所述的 POS 系统，其特征在于，

所述第 2 介质处理装置具备：第 2 介质处理部，其执行与所述第 1 介质处理装置具备的所述处理部不同的处理。

介质处理装置以及 POS 系统

技术领域

[0001] 本发明涉及介质处理装置以及 POS 系统。

[0002] 本发明对 2012 年 5 月 22 日申请的日本国特许第 2012-116882 号公报、以及 2012 年 5 月 24 日申请的日本特许第 2012-118312 号公报主张优先权,并将其内容援引与此。

背景技术

[0003] 现有技术中,已知作为介质处理装置的一例的打印机、和具备多个打印机的 POS(Point Of Sales,销售终端)系统(例如,参照专利文献 1)。在专利文献 1 的构成中,在 POS 收银机连接有印刷收据的收据打印机,在该第 1 打印机连接有印刷贴纸的标签打印机。并且,在 POS 收银机输出结帐处理数据时,收据打印机印刷收据,进而以规定的条件为基础,收据打印机输出贴纸印刷数据。标签打印机根据收据打印机所输出的贴纸印刷数据来印刷贴纸。

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献 1 :JP 特开 2009-199588 号公报

[0006] 在上述现有技术的构成中,需要连接收据印刷专用的收据打印机和贴纸印刷专用的标签打印机。即,连接不同的处理专用的介质处理装置。因此,由于各介质处理装置的用途固定,因此不需要控制介质处理装置的分别使用。

[0007] 与此相对,在连接多个介质处理装置的系统中,在各介质处理装置具有共通的功能的情况下,需要控制在哪种情况下使哪个介质处理装置动作。因此,在控制介质处理装置的计算机等中,需要分别控制多个介质处理装置。

发明内容

[0008] 本发明鉴于上述问题而提出,目的在于能通过简单地控制来合适地使用多个介质处理装置。

[0009] 本发明的介质处理装置特征在于,具备:处理部,其处理介质;第 1 连接部,其接收从主计算机发送来的包含命令以及文本数据的数据;第 2 连接部,其与外部的处理装置连接;控制部,其基于由所述第 1 控制部接收到的所述数据,来进行使所述处理部执行处理的控制、或者将由所述第 1 连接部接收到的所述数据发送给与所述第 2 连接部连接的所述外部的处理装置的控制。

[0010] 另外,特征在于,具有:解析部,其从所述文本数据中检索预先确定的字符串,所述控制部基于由解析部解析的结果来进行控制。

[0011] 根据本发明,接收从主计算机发送来的命令并基于接收到的命令来处理介质的介质处理装置将从主计算机接收到的文本数据发送给外部的处理装置,来使例如外部的处理装置进行处理。该介质处理装置在从主计算机发送来的文本数据中包含预先设定的字符串的情况下,切换 2 种动作模式。即,主计算机能通过将规定的字符串包含在发送的文本数据中来切换介质处理装置的动作模式。由此,主计算机能容易地切换介质处理装置的动作模

式,从而区分使用介质处理装置和外部的处理装置。

[0012] 另外,主计算机能通过将规定的字符串包含在文本数据中来切换动作模式。由此,即使在主计算机执行的应用以及介质处理装置所使用的命令中未包含与动作模式的切换相关的命令的情况下,也不用进行命令的扩展就能进行动作模式的切换的控制。因此,不需要变更输出主计算机的命令的应用。例如,有能直接使用已有的在主计算机执行的应用这样的优点。

[0013] 优选所述处理部是在规定的薄片上印刷字符的印刷部,将所述预先确定的字符串设定为不被所述印刷部印刷的字符串,所述解析部对不被所述印刷部印刷的字符串是否包含在由所述第1连接部接收到的文本数据中进行检索。

[0014] 根据本发明,基于文本数据来印刷字符的介质处理装置从印刷的字符所涉及的文本数据中检测预先确定的字符串来切换动作模式。由此,主计算机只要有发送对介质处理装置指示印刷的命令、和与印刷的字符相关的文本数据的功能,就能切换动作模式。因此,不用变更在主计算机执行的应用和命令集,就能区分使用介质处理装置和外部的处理装置。进而,由于包含在文本数据中的字符串被设定为不被印刷部印刷的字符串,因此能明确将该字符串与印刷用的文本数据区分开来,不用担心误检测引起的误动作。

[0015] 优选在所述控制部基于由所述解析部检测出的字符串来进行使所述处理部执行处理的控制时,所述印刷部印刷从所述文本数据中除去了预先确定的字符串而得到的文本数据。

[0016] 根据本发明,介质处理装置除去以动作模式的切换为目的而包含在文本数据中的字符串,基于该文本数据来执行处理。由此,由于动作模式的切换的字符串不会对介质的处理带来影像,因此,主计算机能更适当地区分使用介质处理装置和外部的处理装置。

[0017] 优选具备:变换部,其将由所述第1连接部接收到的命令变换为由所述处理部执行的命令、或由所述外部的处理装置执行的命令。

[0018] 根据本发明,介质处理装置将从主计算机接收到的命令变换为处理部或外部的处理装置执行的命令。由此,即使在介质处理装置或外部的处理装置与使用不同的命令的主计算机连接的情况下,也不用改变从在主计算机执行的应用输出的命令,就能使介质处理装置和外部的处理装置适当地动作。

[0019] 特征在于,具备:POS终端、第1介质处理装置和第2介质处理装置,其中,所述POS终端发送包含命令以及文本数据的数据;所述第1介质处理装置具有:处理部,其处理介质;第1连接部,其接收从POS终端发送来的所述数据;解析部,其从由所述第1连接部接收到的文本数据中检索预先确定的字符串;控制部,其基于由所述解析部检索的结果来切换由所述处理部执行处理的第1动作模式、或从所述第2连接部发送由所述第1连接部接收到的文本数据的第2动作模式,从而执行所述第1动作模式或所述第2动作模式;以及第2连接部,其在切换为所述第2动作模式时发送所述文本数据,所述第2介质处理装置具有:接收部,其与所述第1介质处理装置的所述第2连接部连接,并接收从所述第2连接部发送来的数据;以及第2介质处理装置,其基于由所述接收部接收到的数据来进行与所述第1介质处理装置的所述处理部共通的处理。

[0020] 根据本发明的POS系统,通过在POS终端发送到文本数据中包含规定的字符串,能容易地切换第1介质处理装置执行处理的动作模式、和第2介质处理装置执行处理的动作

模式。因此,POS 终端能通过简单的处理来适当地区分使用地 1 以及地 2 介质处理装置。另外,由于在 POS 终端发送的文本数据中包含预先设定的字符串的情况下切换动作模式,因此即使在 POS 终端执行的应用以及第 1 介质处理装置所使用的命令中未包含与动作模式的切换相关的命令的情况下,也不用进行命令的扩展就能进行动作模式的切换的控制。因此,不需要变更 POS 终端的命令。例如,有能使用已有的在 POS 终端执行的应用的构成这样的优点。

[0021] 优选所述第 1 介质处理装置的所述处理部是印刷收据的印刷部,将所述预先确定的字符串设定为不被所述印刷部印刷的字符串,所述解析部对不被所述印刷部印刷的字符串是否包含在由所述第 1 连接部接收到的文本数据中进行检索。

[0022] 根据本发明,基于文本数据来印刷字符的第 1 介质处理装置从印刷的字符所涉及的文本数据中检测预先确定的字符串,从而切换动作模式。由此,只要 POS 终端具有发送对第 1 介质处理装置指示印刷的命令、和与印刷的字符相关的文本数据的功能,就能切换动作模式。因此,能不变更在 POS 终端执行的应用、命令集地区分使用第 1、第 2 介质处理装置。另外,由于包含在文本数据中的字符串被设定为不被印刷部印刷的字符串,因此能将该字符串与印刷用的文本数据区分开来,不用担心误检测引起的误动作。

[0023] 优选所述第 2 介质处理装置的所述介质处理部是印刷收据的第 2 印刷部,所述第 1 介质处理装置在所述控制部切换到所述第 2 动作模式时,从所述第 2 连接部发送所述数据,所述第 2 介质处理装置由所述接收部接收所述数据,由所述第 2 印刷部印刷收据。

[0024] 根据本发明的 POS 系统,POS 终端切换执行由第 1、第 2 介质处理装置进行的延时动作,既能从第 1 介质处理装置印刷收据,也能从第 2 介质处理装置印刷收据。由此,例如能配合使用相同印刷物的状况来适当地输出到期望的装置。

[0025] 本发明的介质处理装置特征在于,具备:处理部,其处理介质;第 1 连接部,其接收从主计算机发送来的命令;第 2 连接部,其将由所述第 1 连接部接收到的命令发送给进行与所述处理部公共的处理的的外部处理装置;和控制部,其基于由所述第 1 连接部接收到的命令,进行使所述处理部执行处理的控制、以及通过所述第 2 连接部将所述命令发送给所述外部的处理装置的控制,所述控制部在由所述第 1 连接部接收到的命令是由所述处理部执行的命令的情况下,使所述处理部执行所述命令,在由所述第 1 连接部接收到的命令是由所述处理部执行的命令以外的命令的情况下,通过所述第 2 连接部将所述命令发送给所述外部的装置。

[0026] 根据本发明的介质处理装置,能接收从主计算机发送来的命令,由处理部基于接收到的命令来处理介质,并且,在接收到处理部能执行的命令以外的命令的情况下,将该命令发送给外部的处理装置。即,本发明的介质处理装置在接收到能执行的命令的情况下执行该命令,在接收到不能执行的命令的情况下,将该命令传输给外部的处理装置。由此,介质处理装置能执行的命令通过介质处理装置执行,此外的命令通过外部的处理装置执行。由此,主计算机即使不进行配合介质处理装置能执行的功能的控制,也能适当地区分使用介质处理装置和外部的处理装置。

[0027] 另外,介质处理装置除了具备与主计算机连接的第 1 连接部以外,还具备与外部的处理装置连接的第 2 连接部。由此,主计算机和与 1 台的介质处理装置连接的情况相同地发送命令等即可。因此,不需要使主计算机的功能或软件成为用于使用多个处理装置的

专用的构成。例如,有能直接使用已有的主计算机的构成这样的优点。

[0028] 优选具有:存储部,其存储是由所述处理部执行由所述第1连接部接收到的命令、还是通过所述第2连接部将由所述第1连接部接收到的命令发送给所述外部的装置的条件,所述控制部在存储于所述存储部的条件成立的情况下,即使由所述第1连接部接收到的命令是由所述处理部执行的命令,也通过所述第2连接部将由所述第1连接部接收到的命令发送给所述外部的装置。

[0029] 根据本发明,在存储的条件成立时,即使是从主计算机接收到的命令中的由处理部执行的命令,介质处理部也将其发送给外部的处理装置。即,即使是介质处理装置能执行的功能,也能使外部的处理装置执行。由此,能以各种形态区分使用介质处理装置和外部的处理装置。

[0030] 优选具有设定所述条件的设定部。

[0031] 根据本发明,由于能设定介质处理装置将命令发送给外部的处理装置的条件,因此,能任意地区分使用介质处理装置和外部的处理装置。

[0032] 特征在于,具备:POS终端、第1介质处理装置和第2介质处理装置,其中,所述POS终端发送命令,所述第1介质处理装置具有:处理部,其对记录介质进行第1处理;第1连接部,其接收从所述POS终端发送来的命令;控制部,其在由所述第1接收部接收到的命令是由所述处理部执行的命令的情况下进行使所述处理部执行所述命令的控制,在由所述第1接收部接收到的命令是由所述处理部执行的命令以外的命令的情况下进行发送所述命令的控制;以及第1介质处理装置,其在执行发送所述命令的控制时发送所述命令,所述第2介质处理装置具有:接收部,其与所述第1介质处理装置的所述第2连接部连接,并接收从所述第2连接部发送来的命令;以及介质处理部,其基于由所述接收部接收到的命令来进行与所述第1介质处理装置的所述处理部共通的处理。

[0033] 根据本发明的POS系统,能由第1介质处理装置接收POS终端发送的命令,由处理部基于接收到的命令来处理介质,并且,由于处理部执行的命令以外的命令被发送到第2介质处理装置,因此,例如能用第2介质处理装置来进行处理。由此,若POS终端发送命令,则第1以及第2介质处理装置基于能执行的功能来分担执行命令。由此,POS终端即使不进行配合第1以及第2介质处理装置能执行的功能的控制,也能适当地区分使用第1以及第2介质处理装置。

[0034] 另外,第1介质处理装置除了与POS终端连接的第1连接部以外,还具备与第2介质处理装置连接的第2连接部。由此,由于POS终端与控制第1介质处理装置的情况相同地发送命令等即可,因此,不需要使POS终端的功能、软件成为使用多个介质处理装置的专用的构成。例如有能直接使用已有的POS终端的构成这样的优点。

[0035] 优选所述第1介质处理装置具有:存储部,其存储是由所述处理部执行由所述第1连接部接收到的命令、还是通过所述第2连接部将由所述第1连接部接收到的命令发送给所述外部的装置的条件,所述控制部在存储于所述存储部的条件成立的情况下,即使由所述第1连接部接收到的命令是由所述处理部执行的命令,也通过所述第2连接部将由所述第1连接部接收到的命令发送给所述第2介质处理装置。

[0036] 根据本发明,在存储的条件成立时,即使是从POS终端接收到的命令中的由处理部执行的命令,第1介质处理装置也将其发送给第1介质处理装置。即,即使是能由第1介

质处理装置执行的功能,也能使第 2 介质处理装置执行。由此,能以各种形态区分使用第 1 以及第 2 介质处理装置。

[0037] 优选所述第 2 介质处理装置具备第 2 介质处理部,其执行与所述第 1 介质处理装置所具备的所述处理部不同的处理。

[0038] 根据本发明的 POS 系统,第 2 介质处理装置能执行与第 1 介质处理装置不同的处理,将第 1 介质处理装置执行的命令以外的命令发送给第 2 介质处理装置,按照该命令来进行与第 1 介质处理装置不同的处置。因此,能根据与 POS 终端发送的命令对应的处理的内容来切换执行第 1 介质处理装置执行处理,还是第 2 介质处理装置执行处理。因此,能通过执行的处理来区分使用第 1 以及第 2 介质处理装置。

[0039] 根据本发明,主计算机即使不进行区分使用多个处理装置的控制,也能适当地使用多个处理装置。

附图说明

[0040] 图 1 是表示第 1 实施方式所涉及的 POS 系统的构成的功能框图。

[0041] 图 2 是详细表示复合机的构成的功能框图。

[0042] 图 3 是表示复合机的动作的流程图。

[0043] 图 4 是表示第 2 实施方式所涉及的 POS 系统的构成的功能框图。

[0044] 图 5 是详细表示打印机的构成的功能框图。

[0045] 图 6 是表示第 2 实施方式所涉及的打印机的动作的流程图。

[0046] 图 7 是表示第 3 实施方式所涉及的 POS 系统的构成的功能框图。

[0047] 图 8 是表示第 3 实施方式所涉及的打印机的动作的流程图。

具体实施方式

[0048] (第 1 实施方式)

[0049] (关于 POS 系统的构成)

[0050] 下面参照图 1 来说明本发明的第 1 实施方式所涉及的 POS 系统。图 1 是表示第 1 实施方式所涉及的 POS 系统的构成的框图。该 POS 系统例如设置于零售店铺等,是进行商品售卖时的营业额数据登录、结帐处理、收据印刷等的处理的系统。

[0051] 如图 1 所示,POS 系统 3 具备如下要素而构成:由操作人员操作的 POS 终端 20(主计算机);与 POS 终端 20 连接的复合机 100(介质处理装置、第 1 介质处理装置);和与复合机 100 连接的打印机 200(外部的处理装置、第 2 介质处理装置)。

[0052] 在 POS 终端 20 连接有显示各种信息的操作人员用的显示器 31、面向顾客显示金额等的客用显示器 32、收纳金钱的收银抽屉 33、操作人员进行操作的键盘 36、读取商品的条形码的条形码扫描器 37 以及读取记录在信用卡或现金卡等的卡中的磁信息的读卡器 38。操作人员进行键盘 36 的操作或基于条形码扫描器 37 的读取操作,输入商品信息。POS 终端 20 基于所输入的商品信息来对 POS 服务器 10 进行询问。

[0053] POS 服务器 10 基于从 POS 终端 20 发送的商品信息来检索商品主机,从商品主机提取与商品代码、商品名、金额相关的信息,并回信给 POS 终端 20。POS 终端 20 基于从 POS 服务器 10 回信的信息来在显示器 31 以及客用显示器 32 显示商品价款。在对一个交易的全

部的商品完成了该处理时,操作人员通过键盘 36 等的操作来执行结帐处理,根据需要从收银抽屉 33 给付找零。POS 终端 20 控制复合机 100 或打印机 200 来印刷输出收据。

[0054] 复合机 100 具备在作为记录介质的卷筒纸上印刷收据的功能。另外,复合机 100 具备:读取磁记录在支票等的票据的信息的磁读取功能、以及印刷对支票等的票据使用完毕的确认功能。在结帐处理中,在顾客使用支票的情况下,操作人员将支票置于复合机 100 中来读取支票的磁信息。复合机 100 在读取了支票的磁信息后,执行确认印刷。POS 终端 20 基于由复合机 100 读取的信息来执行结帐处理。

[0055] 另外,打印机 200 具备在卷筒纸上印刷收据的功能。另外,复合机 100 以及打印机 200 既可以是在热敏卷筒纸上印刷收据的热敏打印机,也可以是在由普通纸构成的卷筒纸上印刷的串行点击打式打印机或喷墨式打印机。

[0056] POS 终端 20 具备控制 POS 终端 20 的各部的控制部 21。控制部 21 具备未图示的 CPU、RAM、ROM 等,执行存储于存储部 23 中的程序。控制部 21 具有执行存储于存储部 23 的打印机驱动程序 24 的打印机驱动执行部 22。打印机驱动执行部 22 对与接口 27 连接的打印机生成并发送指示印刷执行的命令、以及印刷在收据上的印刷数据。打印机驱动执行部 22 执行与确定的制造商的打印机或确定的机型对应的打印机驱动程序 24。由此,打印机驱动执行部 22 生成的命令以及印刷数据是与确定的制造商的打印机或确定的机型对应的命令体系的命令以及印刷数据。

[0057] POS 终端 20 具备输出部 28,该输出部 28 具有连接有显示器 31、客用显示器 32 以及收银抽屉 33 的连接器(图示略)。输出部 28 按照控制部 21 的控制从输出部 28 向显示器 31 以及客用显示器 32 输出显示用的数据。另外,输出部 28 按照控制部 21 的控制,向收银抽屉 33 输出打开收银抽屉 33 的信号。输出部 28 也可以具有检测收银抽屉 33 的状态(开/闭)并将检测结果输出给控制部 21 的功能。在输出部 28 连接有与外部的打印机连接的接口 27。接口 27 具有以 USB、RS-232C、Ethernet(注册商标)等的规格为标准的连接器(图示略),通过与该连接器连接的线缆而与打印机连接。

[0058] 另外,接口 27 也可以具备无线通信接口,通过无线通信线路来与打印机连接。无线通信接口的具体例是 IEEE802.11、无线 USB、Bluetooth(注册商标)、UWB 等。在本实施方式中,介由线缆 6 在接口 27 连接有复合机 100。POS 终端 20 与复合机 100 一对一连接。

[0059] 另外,POS 终端 20 具备与通信线路 5 连接的通信接口 26,介由通信接口 26 与 POS 服务器 10 连接。通信接口 26 例如也可以具备以 Ethernet 为标准的 LAN 接口、或调制解调器等的通信接口电路。

[0060] 复合机 100 具备与外部装置连接的第 1 接口 110(第 1 连接部)以及第 2 接口 115(第 2 连接部)。第 1 接口 110 介由线缆 6 与 POS 终端 20 连接。第 2 接口 115 介由线缆 7 与打印机 200 连接。第 1 接口 110 与 POS 终端 20 一对一连接,第 2 接口 115 与打印机 200 一对一连接。

[0061] 复合机 100 具备控制部 150。控制部 150 例如具备未图示的 CPU、RAM、ROM、以及 EEPROM 或闪速存储器等的非易失性的存储装置。控制部 150 执行存储于非易失性的存储装置中的程序来控制各部。该程序也可以是使复合机 100 动作的所谓的固件。

[0062] 另外,复合机 100 具备:按照控制部 150 的控制来动作的卷筒纸印刷部 120(处理部)、磁读取部 130 以及票据印刷部 140。即,复合机 100 是具有包含印刷收据 R 的功能、票

据的磁信息的读取功能和对票据的印刷功能的多个功能的复合装置。

[0063] 控制部 150 通过第 1 接口 110 在与 POS 终端 20 之间进行数据的收发,并介由第 2 接口 115 在与打印机 200 之间进行收据的收发。

[0064] 虽未图示,但卷筒纸印刷部 120 具备在卷筒纸上印刷字符和图像的印刷头、输送卷筒纸的输送机构、切断卷筒纸的剪切器机构、检测卷筒纸的有无或前端的位置的检测器等。卷筒纸印刷部 120 按照控制部 150 的控制来在卷筒纸上进行印刷,输出为收据 R。

[0065] 磁读取部 130 读取磁记录在操作人员所放置的支票等的票据上的信息。虽未图示,但磁读取部 130 具备输送上述票据的输送机构、以及读取磁记录在票据上的信息(例如 MICR 字符)的 MICR 头等。另外,票据印刷部 140 对由磁读取部 130 读取的票据印刷例如表示处理完成的字符等。票据印刷部 140 具备未图示的印刷头。该印刷头例如设于由磁读取部 130 的输送机构输送票据的位置,对该票据实施印刷。

[0066] 打印机 200 是具备印刷收据 R 的功能的单功能的打印机。打印机 200 具备:介由线缆 7 与复合机 100 连接的接口 210(接收部)、具备在卷筒纸上进行印刷的印刷头等卷筒纸印刷部 220(介质处理部)、和控制它们的控制部 250。接口 210 与第 1 接口 110 或第 2 接口 115 相同,是具有连接器(图示略)的有线接口或无线通信接口。控制部 250 介由接口 210 在与复合机 100 之间收发数据。

[0067] (关于介质处理装置的详细)

[0068] 在此,参照图 2 来说明作为介质处理装置的复合机的详细。图 2 是 POS 系统 3 的功能框图,特别详细示出了复合机 100 的构成。

[0069] 如图 2 所示,复合机 100 具有:安装有控制复合机 100 的各部的 CPU 等的主体基板 101、在主体基板 101 外另设的接口基板 103。接口基板 103 例如也可以介由能接上分离的总线(图示略)与主体基板 101 连接,从而能从复合机 100 的主体拆装。在接口基板 103 安装有第 1 接口 110 以及第 2 接口 115,在主体基板 101 安装有控制部 150。另外,主体基板 101 与设于复合机 100 的主体的卷筒纸印刷部 120、磁读取部 130、以及票据印刷部 140 的各部连接。

[0070] 第 1 接口 110 具备能连接线缆 6 的连接器 111,第 2 接口 115 具备能连接线缆 7 的连接器 116。这些连接器 111、116 独立设于接口基板 103 上。作为具体的示例,能举出连接器 111、116 并排露出在复合机 100 的主体的背面的形态。另外,第 1 接口 110 以及第 2 接口 115 能相互独立地执行通信。

[0071] 连接器 111、116 例如是以 USB、RS-232C、Ethernet(注册商标)等的规格为标准的连接器,能连接以这些规格为标准的线缆 6、7。另外,也可以让第 1 接口 110 以及第 2 接口 115 具备无线通信接口,通过无线通信线路来与 POS 终端 20、打印机 200 连接。该无线通信接口的具体例是 IEEE802.11、无线 USB、Bluetooth(注册商标)、UWB 等。

[0072] 控制部 150 通过由安装于主体基板 101 的 CPU 执行各种程序,来作为外部装置控制部 151、动作模式控制部 153、数据解析部 155(解析部)、变换部 157、命令解析部 158 以及处理控制部 159 而动作。

[0073] 外部装置控制部 151 在与连接于第 2 接口 115 的装置之间进行数据的收发,来确定该装置的种类(复合机还是打印机)、机型名、制造商名、与该装置对应的命令体系(命令的种类)、该装置能执行的功能等。在本实施方式中,外部装置控制部 151 至少确定与第 2

接口 115 连接的装置能执行的处理的种类。更优选地,外部装置控制部 151 确定与第 2 接口 115 连接的装置所使用的命令体系。

[0074] 确定命令体系的方法例如能举出如下方法:介由第 2 接口 115 发送询问命令的种类的数据,基于针对该数据的响应来确定命令体系;或者通过判定与第 2 接口 115 连接的装置的机型名或制造商名来确定对应的命令体系。在本实施方式中,由于打印机 200 与第 2 接口 115 连接,因此外部装置控制部 151 确定打印机 200 所使用的命令体系。

[0075] 动作模式控制部 153 控制复合机 100 的动作模式的切换。在 POS 终端 20 输出指示印刷执行的命令的情况下,复合机 100 能执行由复合机 100 进行印刷的第 1 模式、和让打印机 200 进行印刷的第 2 模式。排他性地选择第 1 模式和第 2 模式。

[0076] 换言之,在第 1 模式中,复合机 100 执行由第 1 接口 110 接收到的命令中的与能由复合机 100 执行的处理相关的全部的命令。与此相对,在第 2 模式中,复合机 100 从第 2 接口 115 发送由第 1 接口 110 接收到的命令中的与能由连接于第 2 接口 115 的装置执行的处理相关的命令。复合机 100 执行与连接于第 2 接口 115 的装置不能执行的处理相关的命令。

[0077] 在第 1 模式中由第 1 接口 110 接收到指示印刷执行的命令的情况下,复合机 100 基于与该命令一起接收到的印刷数据,通过卷筒纸印刷部 120 来执行印刷。

[0078] 另外,在第 2 模式中由第 1 接口 110 接收到指示印刷执行的命令的情况下,复合机 100 从第 2 接口 115 发送该命令、和与该命令一起接收到的印刷数据。打印机 200 介由接口 210 接收指示印刷的命令和印刷数据,通过卷筒纸印刷部 220 来执行印刷。

[0079] 第 1 模式和第 2 模式的切换例如在后述的数据解析部 155 检测到文本命令的情况下执行。另外,也可以构成为在由第 1 接口 110 接收到作为对复合机 100 切换动作模式的命令而定义的命令的情况下,动作模式控制部 153 切换动作模式。也可以在复合机 100 的外装面板设置物理开关(图示略),在检测到该开关的操作的情况下,动作模式控制部 153 切换动作模式。或者,在复合机 100 设置操作面板(图示略),对应于该操作面板的操作,动作模式控制部 153 切换动作模式。这种情况下,也可以在操作面板设置表示执行中的动作模式的指示灯(图示略)或显示器。

[0080] 数据解析部 155 对包含在由第 1 接口 110 接收到的印刷数据中的文本数据进行解析,判定在该文本数据中是否包含文本命令。文本数据是指包含在 POS 终端 20 输出的印刷数据中的命令。印刷数据包含印刷字符的文本数据,该文本数据是字符以及记号的罗列。包含在文本数据中的字符以及记号由于印刷在收据 R 上来让顾客看,因此通常构成有人能识别的有意义的内容。因此,不印刷未作为单词或记号具有确定的意义的(包含未分配意义的情况)字符串。例如,“\$10”是表示金额的字符串。与此相对,例如“#1122”这样的字符串若“#”这样的字符未被分配什么意义,则就是不具有意义的字符串。由于如此地不在收据 R 上印刷不具有意义的字符串,因此能使用作为复合机 100 能解释的命令。在本实施方式中,将如此作为印刷数据中的文本数据的一部分而发送给复合机 100 的命令称作文本命令。

[0081] 举出文本命令的具体的示例。预先设定“#1122”作为对复合机 100 指示动作模式的切换的命令。预先设定的命令例如存储于控制部 150 所具有的非易失性存储器(图示略)中。数据解析部 155 取得介由第 1 接口 110 接收到的印刷数据中的文本数据,在该文本数据中检索是否包含“#1122”。在检测到“#1122”的情况下,数据解析部 155 对动作模式

控制部 153 通知检测到指示动作模式的切换的命令。由此,动作模式控制部 153 将执行中的动作模式切换为其它的动作模式。

[0082] 文本命令作为印刷数据的一部分被输出。因此,能不对 POS 终端 20 使用的命令集(命令体系)施加变更地追加新的命令。即,包含在印刷数据中的文本数据,由对打印机驱动程序 24 输出印刷数据的应用程序生成。打印机驱动程序 24 将应用程序所生成的印刷数据变换为复合机 100 用的数据格式,并将其与指示印刷执行的命令一起发送。因此,若应用程序输出包含文本命令的印刷数据,则即使打印机驱动程序 24 不能识别该文本命令,复合机 100 也会按照文本命令来进行动作。因此,能不变更 POS 终端 20 所执行的打印机驱动程序 24 的内容地追加复合机 100 的动作所涉及的任意的命令。

[0083] 另外,数据解析部 155 在第 1 接口 110 接收到的印刷数据中检测到文本命令的情况下,删除文本命令并新生成印刷数据。由此,能实现不在收据 R 上印刷没有意义的字符串。数据解析部 155 在第 1 以及第 2 模式中,都从印刷数据中除去文本命令。

[0084] 变换部 157 将由第 1 接口 110 接收到的命令变换为其它的命令体系中的相同意义的命令。如上述那样,POS 终端 20 通过打印机驱动程序 24 的功能生成并发送规定的命令体系中的命令。命令体系因复合机 100 或包含打印机 200 的装置的制造商或机型不同而不同。因此,POS 终端 20 发送的命令体系、和复合机 100 以及 / 或者打印机 200 能执行的命令体系有可能会不一致。变换部 157 至少存储定义 1 个命令体系中的命令、和其它的命令体系中的命令的对应关系的表。控制部 150 也可以存储将 POS 终端 20 发送的命令的命令体系、和复合机 100 能执行的命令体系建立对应的表。另外,控制部 150 也可以存储将 POS 终端 20 发送的命令的命令体系、和打印机 200 能执行的命令体系建立对应的表。

[0085] 变换部 157 在由第 1 接口 110 接收到的命令不是复合机 110 能执行的命令体系的情况下,变换为复合机 100 能执行的命令体系的命令。由此,复合机 100 能执行第 1 接口 110 接收到的命令。另外,在第 2 模式的执行中,变换部 157 在由第 1 接口 110 接收到的命令不是打印机 200 能执行的命令体系的命令的情况下,变换为打印机 200 能执行的命令体系的命令。

[0086] 打印机 200 能执行的命令能由外部装置控制部 151 来确定。因此,即使在 POS 终端 20 与复合机 100 以及 / 或者打印机 200 之间命令体系不一致的情况下,不管是第 1 模式还是第 2 模式,也都能执行 POS 终端 20 发送的命令。由此,在将构成 POS 系统 3 的打印机置换为其它的制造商的机型的复合机 100 或打印机 200 的情况下,不用变更打印机驱动程序 24,就能使复合机 100 或打印机 200 动作。

[0087] 另外,变换部 157 也可以在将由第 1 接口 110 接收到的命令变换为适于打印机 200 的命令时,变更命令的内容以及印刷数据的内容。例如,有时打印机驱动程序 24 所对应的打印机的印刷头的解析度、换行量、字体尺寸、字体的种类、字符间空白、卷筒纸的左右的空白、卷筒纸的尺寸等的至少 1 个印刷条件与复合机 100 的卷筒纸印刷部 120 不同。另外,还有印刷条件与打印机 200 的卷筒纸印刷部 220 不同的情况。进而,还有印刷条件在卷筒纸印刷部 120 和卷筒纸印刷部 220 之间不同的情况。

[0088] 这种情况下,即使在印刷条件不同的打印机中,变换部 157 也按照能得到相同或类似的印刷结果的方式来变换命令以及印刷数据的内容。例如,变换部 157 按照卷筒纸印刷部 120 能以与对应于打印机驱动程序 24 的打印机相同或类似的形态进行印刷的方式来

变换包含在由第 1 接口 110 接收到的命令中的印刷位置指定命令、空白指定命令、换行命令、字体指定命令、字符间空白指定命令等的命令和参数。进而,变换部 157 也可以进行包含在印刷数据中的图像数据的像素数的变换。同样地,变换部 157 按照卷筒纸印刷部 220 能以与对应于打印机驱动程序 24 的打印机相同或类似的形态进行印刷的方式来变换包含在由第 1 接口 110 接收到的命令中的上述各种命令和参数,或者包含在印刷数据中的图像数据的像素数等。由此,不用改变 POS 终端 20 的软件,就能由复合机 100 以及打印机 200 得到同样或类似的形态的印刷品。

[0089] 命令解析部 158 对由第 1 接口 110 接收到的命令进行解析,确定与接收到的命令对应的功能。例如,命令解析部 158 确定接收到的命令是与卷筒纸印刷部 120 的功能相关的命令、与磁读取部 130 的功能相关的命令、还是与票据印刷部 140 的功能相关的功能。

[0090] 在由第 1 接口 110 接收到的命令是与磁读取部 130 或票据印刷部 140 的功能相关的命令的情况下,命令解析部 158 通过后述的处理控制部 159 来执行该命令。

[0091] 另外,在由第 1 接口 110 接收到的命令是与卷筒纸印刷部 120 的功能相关的命令的情况下,命令解析部 158 判别复合机 100 的动作模式。在复合机 100 的动作模式是第 1 模式的情况下,命令解析部 158 通过处理控制部 159 执行与卷筒纸印刷部 120 相关的命令。另一方面在复合机 100 的动作模式是第 2 模式的情况下,命令解析部 158 通过第 2 接口 115 将与卷筒纸印刷部 120 相关的命令发送给打印机 200。在此,在由第 1 接口 110 接收到的命令伴随印刷数据的情况下,命令解析部 158 通过第 2 接口 115 来发送命令和印刷数据。

[0092] 处理控制部 159 执行由第 1 接口 110 接收到的命令,驱动卷筒纸印刷部 120、磁读取部 130 以及票据印刷部 140,执行收据印刷、磁信息的读取或者对票据的印刷。

[0093] (关于介质处理装置的动作)

[0094] 在此,参照图 3 来说明作为介质处理装置的复合机的动作。图 3 是表示复合机 100 的动作的流程图。

[0095] 如图 3 所示,控制部 150 检测到由第 1 接口 110 接收到命令时(步骤 S11),变换部 157 判定是否需要接收到的命令的变换(步骤 S12)。在接收到的命令与复合机 100 所对应的命令不同的情况下,变换部 157 判定为需要命令的变换(步骤 S12:是)。这种情况下,变换部 157 将接收到的命令变换为复合机 100 所对应的命令体系中的对应命令(步骤 S13)。另外,在变换部 157 判定为不需要命令的变换的情况下(步骤 S12:否),不进行命令的变换。

[0096] 接下来,数据解析部 155 判定是否通过第 1 接口 110 与命令一起接收到了文本数据(步骤 S14)。在接收到文本数据的情况下(步骤 S14:是),数据解析部 155 对接收到的文本数据进行解析(步骤 S15),检索文本命令(步骤 S16)。在此,在接收到的文本数据中包含文本命令的情况下(步骤 S16:是),数据解析部 155 对动作模式控制部 153 输出文本命令。动作模式控制部 153 进行按照文本命令将当前的动作模式切换(设定)为其它的动作模式的处理(步骤 S17)。另外,数据解析部 155 从接收到的文本数据中除去输出给动作模式控制部 153 的文本命令来生成新的文本数据(步骤 S18),移转到下一步骤 S19。另外,在接收到的文本数据中不包含文本命令的情况下(步骤 S16:否),数据解析部 155 移转到步骤 S19。

[0097] 在步骤 S19 中,命令解析部 158 对接收到的命令进行解析。命令解析部 158 判定

接收到的命令是否是印刷命令（步骤 S20）。在接收到的命令不是印刷命令的情况下（步骤 S20：否），命令解析部 158 对处理控制部 159 输出命令，处理控制部 159 控制磁读取部 130 或票据印刷部 140，按照命令来执行处理（步骤 S21）。

[0098] 另一方面，在接收到的命令是印刷命令的情况下（步骤 S21：是），数据解析部 155 判定动作模式控制部 153 所设定的动作模式（步骤 S22）。在动作模式是第 1 模式的情况下（步骤 S23：是），数据解析部 155 对处理控制部 159 输出命令，处理控制部 159 控制卷筒纸印刷部 120，按照印刷命令来执行印刷（步骤 S24）。与此相对，在动作模式是第 2 模式的情况下（步骤 S23：否），变换部 157 判定是否需要命令的变换（步骤 S25）。在第 2 模式中，由于将命令发送给打印机 200，因此在由第 1 接口 110 接收到的命令与打印机 200 使用的命令不同的情况下，变换部 157 判定为需要命令的变换（步骤 S25：是）。

[0099] 这种情况下，变换部 157 进行往打印机 200 使用的命令体系中的命令的变换（步骤 S26），通过第 2 接口 115 来对打印机 200 发送印刷命令和印刷数据（步骤 S27）。另外，在不需要命令的变换的情况下（步骤 S25：否），变换部 157 通过第 2 接口 115 来发送由第 1 接口 110 接收到命令和印刷数据。另外，在步骤 S27 通过第 2 接口 115 发送的印刷数据是从由第 1 接口 110 接收到的印刷数据，或者在步骤 S18 中除去了文本命令的数据。

[0100] 如上述说明那样，应用了本发明的第 1 实施方式所涉及的 POS 系统 3 具备的复合机 100，具备：卷筒纸印刷部 120，其处理作为介质的卷筒纸；第 1 接口 110，其接收从 POS 终端 20 发送的文本数据；第 2 接口 115，其与打印机 200 连接；数据解析部 155，其从由第 1 接口 110 接收到的文本数据中检索预先确定的字符串；和控制部 150，其能基于数据解析部 155 的解析结果来切换执行第 1 动作模式以及第 2 动作模式，其中，第 1 动作模式使卷筒纸印刷部 120 执行处理，第 2 动作模式通过第 2 接口 115 将由第 1 接口 110 接收到的文本数据发送给打印机 200。

[0101] 由此，复合机 100 能将来自 POS 终端 20 接收到的命令和文本数据发送给打印机 200，例如使打印机 200 执行处理。另外，在从 POS 终端 20 发送的文本数据中包含预先设定的字符串的情况下，复合机 100 切换 2 种动作模式。即，POS 终端 20 能通过将规定的字符串包含在与命令一起发送的文本数据中来切换复合机 100 的动作模式。由此，POS 终端 20 能容易地切换复合机 100 的动作模式来区分使用复合机 100 和打印机 200。进而，即使在 POS 终端 20 中执行的应用以及复合机 100 使用的命令中未包含与动作模式的切换相关的命令的情况下，也不用进行命令的扩展，就能进行动作模式的切换。因此，不需要变更 POS 终端 20 的输出命令的应用。例如，有能直接使用在已有的 POS 终端 20 执行的应用的优点。

[0102] 另外，通过卷筒纸印刷部 120 基于文本数据来印刷字符的复合机 100 检测包含在印刷的字符所涉及的文本数据中的预先确定的字符串，来切换动作模式。由此，POS 终端 20 若具有发送与印刷的字符相关的文本数据的功能，则能切换动作模式。因此，不用变更 POS 终端 20 的应用，就能区分使用复合机 100 和打印机 200。

[0103] 另外，在由数据解析部 155 从文本数据中检测到预先确定的字符串的情况下，控制部 150 基于从由第 1 接口 110 接收到的文本数据中除去了预先确定的字符串而得到的文本数据，来执行切换后的动作模式。由此，由于用于动作模式的切换的字符串不会影响到收据 R 的印刷，因此，POS 终端 20 能更适当地区分使用复合机 100 和打印机 200。

[0104] 另外，复合机 100 具备变换部 157，其将通过第 1 接口 110 接收到的命令变换为卷

筒纸印刷部 120 或打印机 200 使用的命令。由此,即使在复合机 100 或打印机 200 与使用不同的命令的 POS 终端 20 连接的情况下,也不用改变在 POS 终端 20 执行的应用输出的命令,就能使复合机 100 和打印机 200 适当地动作。

[0105] (第 2 实施方式)

[0106] (关于 POS 系统的构成)

[0107] 下面,参照图 4 来说明本发明的第 2 实施方式所涉及的 POS 系统。图 4 是表示第 2 实施方式所涉及的 POS 系统 2 的构成的功能框图。POS 系统 2 是与 POS 系统 3 同样设置在零售店铺等中、进行商品售卖时的营业额数据登录、结帐处理、收据印刷等的处理的系统。另外,在本第 2 实施方式中,对与上述第 1 实施方式同样构成的各部,赋予相同符号并省略说明。

[0108] 如图 4 所示,POS 系统 2 具备 POS 终端 20、2 台打印机 200、300 而构成。在 POS 终端 20 连接有打印机 300(介质处理装置、第 1 介质处理装置),在打印机 300 连接有打印机 200,2 台打印机 200、300 进行所谓的菊链(daisy chain)连接。

[0109] 即,本第 2 实施方式所涉及的 POS 系统 2 是在上述第 1 实施方式所涉及的 POS 系统 3 中将复合机 100 置换为打印机 200 而成。因此,输入部 29 与主计算机对应,打印机 200 与外部的处理装置以及第 2 介质处理装置对应。

[0110] 在第 2 实施方式中,在 POS 终端 20 的接口 27 介由线缆 6 而连接有打印机 300。POS 终端 20 与打印机 300 一对一连接。打印机 300 与打印机 200 相同,都具备在作为记录介质的卷筒纸上印刷收据 R 的功能。另外,打印机 300 既可以是在热敏卷筒纸上印刷收据 R 的热敏打印机,也可以是在由普通纸的卷筒纸上印刷的串行点打式打印机或喷墨式打印机。

[0111] 打印机 300 具备:与外部的装置连接的第 1 接口 310(第 1 连接部)、以及第 2 接口 315(第 2 连接部)。第 1 接口 310 介由线缆 6 与 POS 终端 20 连接。第 2 接口 315 介由线缆 7 与打印机 200 连接。第 1 接口 310 与 POS 终端 20 一对一连接,第 2 接口 315 与打印机 200 一对一连接。

[0112] 打印机 300 具备控制部 350。控制部 350 例如具备未图示的 CPU、RAM、ROM、以及 EEPROM 或闪速存储器等的非易失性的存储装置。控制部 350 执行存储于非易失性的存储装置中的程序来控制各部。该程序也可以是使打印机 300 动作的所谓的固件。

[0113] 控制部 350 通过第 1 接口 310 与 POS 终端 20 之间对数据进行收发,并介由第 2 接口 315 在与打印机 200 之间进行数据的收发。另外,控制部 350 控制卷筒纸印刷部 330(处理部)来印刷收据 R。

[0114] 虽未图示,但卷筒纸印刷部 330 具备在卷筒纸上印刷字符和图像的印刷头、输送卷筒纸的输送机构、切断卷筒纸的剪切器机构、检测卷筒纸的有无或前端的位置的检测器等。卷筒纸印刷部 330 按照控制部 350 的控制来在卷筒纸上进行印刷,输出为收据 R。

[0115] 并且,在打印机 200 的接口 210,介由线缆 7 连接打印机 300,控制部 250 介由接口 210 在与打印机 300 之间对数据进行收发。

[0116] (介质处理装置的详细)

[0117] 在此,参照图 5 来说明作为介质处理装置的打印机的详细。图 5 是 POS 系统 2 的功能框图,特别详细示出了打印机 300 的构成。

[0118] 如图 5 所示,打印机 300 具有:装有控制打印机 300 的各部的 CPU 等的主体基板

301、在主体基板 301 之外另设的接口基板 303。接口基板 303 例如也可以介由能接上分离的总线（图示略）与主体基板 301 连接，从而能从打印机 300 的主体拆装。在接口基板 303 安装有第 1 接口 310 以及第 2 接口 315，在主体基板 301 安装有控制部 350。另外，主体基板 301 与设于打印机 300 的主体的卷筒纸印刷部 330 连接。

[0119] 第 1 接口 310 具备能连接线缆 6 的连接器 311，第 2 接口 315 具备能连接线缆 7 的连接器 316。这些连接器 311、316 独立设于接口基板 303 上。作为具体的示例，能举出连接器 311、316 并排露出在打印机 300 的主体的背面的形态。另外，第 1 接口 311 以及第 2 接口 315 能相互独立地执行通信。

[0120] 连接器 311、316 也可以与连接器 111、116（图 2）相同，是以各种规格为标准的连接器。另外，第 1 接口 310 以及第 2 接口 315 也可以与第 1 接口 110 以及第 2 接口 115 相同地具备无线通信接口。

[0121] 控制部 350 通过由安装于主体基板 301 的 CPU 执行各种程序，作为外部装置控制部 351、动作模式控制部 353、数据解析部 355（解析部）、变换部 357、命令解析部 358 以及处理控制部 359 进行动作。

[0122] 外部装置控制部 351 与外部装置控制部 151 同样发挥功能。外部装置控制部 351 在与连接于第 2 接口 315 的装置之间进行数据的收发，来确定该装置的种类、机型名、制造商名、与该装置对应的命令体系、该装置能执行的功能等。

[0123] 动作模式控制部 353 与动作模式控制部 153 同样发挥功能。控制部 350 能选择执行由打印机 300 进行印刷的第 1 模式、和使打印机 200 进行印刷的第 2 模式。在第 1 模式中，打印机 300 执行由第 1 接口 310 接收到的命令中的能执行的命令。与此相对，在第 2 模式中，打印机 300 从第 2 接口 315 发送由第 1 接口 310 接收到的命令中的与连接于第 2 接口 315 的装置能执行的与处理相关的命令。动作模式控制部 353 能控制第 1 模式和第 2 模式的切换。

[0124] 第 1 模式和第 2 模式的切换，例如在通过后述的数据解析部 355 检测到的文本命令而指示了动作模式的切换的情况下执行。

[0125] 另外，也可以构成为在由第 1 接口 310 接收到作为对打印机 300 切换动作模式的命令而定义的命令的情况下，动作模式控制部 353 切换动作模式。也可以在打印机 300 的外装面板设置物理开关（图示略），在检测到该开关的操作的情况下，动作模式控制部 353 切换动作模式。或者，在打印机 300 设置操作面板（图示略），对应于该操作面板的操作，动作模式控制部 353 切换动作模式。这种情况下，也可以在操作面板设置表示执行中的动作模式的指示灯（图示略）或显示器。

[0126] 数据解析部 355 取得包含在介由第 1 接口 310 接收到的印刷数据中的文本数据，解析该文本数据，判定在该文本数据中是否包含文本命令。预先设定的文本命令例如存储在控制部 350 所具有的非易失性存储器（图示略）中。数据解析部 355 在从文本数据中检测到文本命令的情况下，对动作模式控制部 353 通知检测到指示动作模式的切换的命令。由此，动作模式控制部 353 将执行中的动作模式切换为其它的动作模式。

[0127] 另外，数据解析部 355 在第 1 接口 310 接收到的印刷数据中检测到文本命令的情况下，删除文本命令，并新生成印刷数据。由此，不会在收据 R 上印刷没有意义的字符串。数据解析部 355 在第 1 以及第 2 模式中，都从印刷数据中除去文本命令。

[0128] 变换部 357 将由第 1 接口 310 接收到的命令变换为其它的命令体系中的相同意义的命令。例如,变换部 357 至少存储定义 1 个命令体系中的命令、与其它的命令体系中的命令的对应关系的表,基于该表来对命令进行变换。

[0129] 在由第 1 接口 310 接收到的命令不是打印机 300 能执行的命令体系的命令的情况下,变换部 357 将其变换为打印机 300 能执行的命令体系的命令。另外,在第 2 模式的执行中,在由第 1 接口 310 接收到的命令不是打印机 200 能执行的命令体系的命令的情况下,变换部 357 将其变换为打印机 200 能执行的命令体系的命令。由此,例如在将构成 POS 系统 2 的打印机置换为其它的制造商的机型的打印机 300 或打印机 200 的情况下,不用变更打印机驱动程序 24,就能使打印机 200、300 动作。

[0130] 另外,变换部 357 也可以与变换部 157 相同地,在将由第 1 接口 310 接收到的命令变换为适于打印机 200 的命令时,对命令的内容以及印刷数据的内容进行变换。这种情况下,不用改变 POS 终端 20 的软件,就能由打印机 200、300 得到同样或类似的形态的印刷品。

[0131] 命令解析部 358 与命令解析部 158 同样地,对由第 1 接口 310 接收到的命令进行解析来确定与接收到的命令对应的功能。例如,命令解析部 358 判定接收到的命令是与卷筒纸印刷部 330 的功能相关的命令、还是与此外的功能相关的命令。作为与印刷以外的功能相关的命令,例如确定与读取记录在支票等的票据中的磁信息的功能相关的命令、与对支票等的票据的手动印刷功能相关的命令。

[0132] 命令解析部 358 在判定为由第 1 接口 310 接收到的命令是与卷筒纸印刷部 330 以外的功能相关的命令的情况下,读取并舍弃该命令。这是因为,这样的命令不管打印机 300 还是打印机 200 都不能执行。

[0133] 另外,在由第 1 接口 310 接收到的命令是与卷筒纸印刷部 330 的功能相关的命令的情况下,命令解析部 358 判别打印机 300 的动作模式。在打印机 300 的动作模式是第 1 模式的情况下,命令解析部 358 使处理控制部 359 执行与卷筒纸印刷部 330 相关的命令。另一方面,在打印机 300 的动作模式是第 2 模式的情况下,命令解析部 358 通过第 2 接口 315 将与卷筒纸印刷部 330 相关的命令发送给打印机 200。在此,在由第 1 接口 310 接收到的命令伴随印刷数据的情况下,命令解析部 358 通过第 2 接口 315 来发送命令和印刷数据。

[0134] 处理控制部 359 执行由第 1 接口 310 接收到的命令,驱动卷筒纸印刷部 330 来执行收据印刷。

[0135] (关于介质处理装置的动作)

[0136] 在此,参照图 6 来说明作为介质处理装置的打印机 300 的动作。图 6 是表示打印机 300 的动作的流程图。

[0137] 如图 6 所示,控制部 350 在检测到由第 1 接口 310 接收到命令时(步骤 S31),变换部 357 判定是否需要接收到的命令的变换(步骤 S32)。在接收到的命令与打印机 300 所对应的命令不同的情况下,变换部 357 判定为需要命令的变换(步骤 S32:是)。这种情况下,变换部 357 将接收到的命令变换为打印机 300 所对应的命令体系中的对应命令(步骤 S33)。另外,变换部 357 在判定为不需要命令的变换的情况下(步骤 S32:否),不进行命令的变换。

[0138] 接下来,数据解析部 355 判定是否通过第 1 接口 310 与命令一起接收到了文本数据(步骤 S34)。在接收到文本数据的情况下(步骤 S34:是),数据解析部 355 对接收到的

文本数据进行解析（步骤 S35），检索文本命令（步骤 S36）。在此，在接收到的文本数据中包含文本命令的情况下（步骤 S36：是），数据解析部 355 对动作模式控制部 353 输出文本命令。动作模式控制部 353 按照文本命令，进行将当前的动作模式切换（设定）为其它的动作模式的处理（步骤 S37）。另外，数据解析部 355 从接收到的文本数据中除去输出给动作模式控制部 353 的文本命令来生成新的文本数据（步骤 S38），移转到下一步骤 S39。另外，在接收到的文本数据中不包含文本命令的情况下（步骤 S36：否），数据解析部 355 移转到步骤 S39。

[0139] 在步骤 S39 中，命令解析部 358 对接收到的命令进行解析。命令解析部 358 判定接收到的命令是否是指示处理执行的命令、且所指示的处理是对卷筒纸的印刷（步骤 S40）。在此，打印机 300 能执行的控制命令不管是否是对卷筒纸的印刷所涉及的命令，都由控制部 350 予以执行。具体地，请求 POS 终端 20 对打印机 300 发送状态的命令、指示移转到睡眠状态的命令、指示从睡眠状态的恢复的命令、指示动作模式的切换的命令等的控制命令与图 6 的流程图无关地，由控制部 350 随时执行。

[0140] 命令解析部 358，在判定为接收到的命令是指示对卷筒纸执行印刷以外的处理（功能）的情况下（步骤 S40：否），读取并舍弃该命令（步骤 S41），结束本处理。

[0141] 另一方面，在命令解析部 358 判定为接收到的命令是与对卷筒纸的印刷功能相关的命令的情况下（步骤 S41：是），数据解析部 355 判定动作模式控制部 353 所设定的动作模式（步骤 S42）。在动作模式是第 1 模式的情况下（步骤 S43：是），数据解析部 355 对处理控制部 359 输出命令，处理控制部 359 控制卷筒纸印刷部 330，按照印刷命令来执行印刷（步骤 S44）。

[0142] 与此相对，在动作模式是第 2 模式的情况下（步骤 S43：否），变换部 357 判定是否需要命令的变换（步骤 S45）。在第 2 模式中，由于对打印机 200 发送命令，因此，变换部 357 在由第 1 接口 310 接收到的命令与打印机 200 使用的命令不同的情况下，判定为需要命令的变换（步骤 S45：是）。这种情况下，变换部 357 进行往打印机 200 所使用的命令体系中的命令的变换（步骤 S46），通过第 2 接口 315 将命令和印刷数据发送给打印机 200（步骤 S47）。另外，在不需要命令的变换的情况下（步骤 S45：否），变换部 357 通过第 2 接口 315 来发送由第 1 接口 310 接收到的命令和印刷数据。另外，在步骤 S47 中通过第 2 接口 315 发送的印刷数据是由第 1 接口 310 接收到的印刷数据、或者在步骤 S38 中除去了文本命令的数据。

[0143] 如以上说明那样，应用本发明的第 2 实施方式所涉及的 POS 系统 2 所具备的打印机 300 具备：卷筒纸印刷部 330；第 1 接口 310，其接收从 POS 终端 20 发送来的数据；第 2 接口 315，其将由第 1 接口 310 接收到的文本数据发送给打印机 200；数据解析部 355，其从由第 1 接口 310 接收到的文本数据中检索预先确定的字符串；和控制部 350，其能切换执行第 1 动作模式或第 2 动作模式，其中，第 1 动作模式使卷筒纸印刷部 330 执行处理，第 2 动作模式通过第 2 接口 315 将由第 1 接口 310 接收到的文本数据发送给打印机 200。由此，打印机 300 能将从 POS 终端 20 接收到的文本数据发送给打印机 200，从而例如使打印机 200 进行处理。

[0144] 另外，打印机 300 在从 POS 终端 20 发送来的文本数据中包含预先设定的字符串的情况下，切换 2 种动作模式。即，POS 终端 20 能通过将规定的字符串包含在与命令一起发送

的文本数据中来切换打印机 300 的动作模式。由此, POS 终端 20 能容易地切换打印机 300 的动作模式, 从而区分使用打印机 300 和打印机 200。进而, 即使在 POS 终端 20 以及打印机 300 所使用的命令中不包含与动作模式的切换相关的命令的情况下, 也不用进行命令的扩展就能进行动作模式的切换的控制。因此, 不需要变更 POS 终端 20 的命令所涉及的软件的构成。例如, 有能直接使用已有的 POS 终端 20 的构成这样的优点。

[0145] 另外, 由通过卷筒纸印刷部 330 基于文本数据来印刷字符的打印机 300, 检测出包含在印刷的字符所涉及的文本数据中的预先确定的字符串, 来切换动作模式。为此, POS 终端 20 若具有发送对打印机 300 指示印刷的命令、和与印刷的字符相关的文本数据的功能, 就能切换动作模式。因此, 不用变更 POS 终端 20 的软件构成、命令集, 就能区分使用打印机 300 和打印机 200。

[0146] 另外, 控制部 350 在由数据解析部 355 从文本数据中检测到预先确定的字符串的情况下, 基于从由第 1 接口 310 接收到的文本数据中除去了预先确定的字符串后的文本数据来执行切换后的动作模式。由此, 由于用于动作模式的切换的字符串不会对收据印刷带来影像, 因此, POS 终端 20 能更适当地区分使用打印机 300 和打印机 200。

[0147] 另外, 打印机 300 具备: 变换部 357, 其将由第 1 接口 310 接收到的命令变换为卷筒纸印刷部 330 或打印机 200 使用的命令。由此, 即使在打印机 300 或打印机 200 与使用不同的命令的 POS 终端 20 连接的情况下, 也不用改变与 POS 终端 20 的命令相关的功能就能使打印机 300 或打印机 200 适当地动作。

[0148] 另外, 上述的各实施方式终究是表示本发明的一个形态的实施方式, 能在本发明的范围内进行任意的变形以及应用。

[0149] 例如, 即使构成为省略第 1 实施方式中说明的复合机 100 所具备的外部装置控制部 151、动作模式控制部 153、数据解析部 155、变换部 157、命令解析部 158 以及处理控制部 159 的各功能部中的一部分, 也能得到本发明的效果。例如, 关于与第 2 接口 115 连接的装置, 在预先在控制部 150 设定了能执行的处理的种类、针对命令体系的信息的情况下, 能省略通过外部装置控制部 151 检测打印机 200 的功能。

[0150] 另外, 例如, 在复合机 100 以及打印机 200 对应于 POS 针对 20 所发送的命令的命令体系的情况下, 能省略由变换部 157 变换命令的功能。进而, 另外, 例如, 在对控制部 150 个别地或按每个对应的功能, 来设定由第 1 接口 110 接收到的命令中的从第 2 接口 115 发送的命令的情况下, 由于动作模式控制部 153 只要在接收的命令符合所设定的命令的情况下从第 2 接口 115 发送即可, 因此, 能省略由命令解析部 158 解析命令的功能。关于在第 2 实施方式中说明的打印机 300 所具备的外部装置控制部 351、动作模式控制部 353、数据解析部 355、变换部 357、命令解析部 358 以及处理控制部 359 的各功能部也是相同。

[0151] (第 3 实施方式)

[0152] (关于 POS 系统的构成)

[0153] 下面, 参照图 7 来说明本发明的第 3 实施方式所涉及的 POS 系统。图 7 是表示实施方式所涉及的 POS 系统 1 的构成的框图。POS 系统 1 例如与 POS 系统 2 以及 POS 系统 3 同样设置于零售店铺等, 是进行商品售卖时的营业额数据登录、结帐处理、收据印刷等的处理的系统。

[0154] 如图 7 所示, POS 系统 1 具备如下要素而构成: 由操作人员进行操作的 POS 终端

20(主计算机);与POS终端20连接的打印机500(介质处理装置、第1介质处理装置);和与打印机500连接的复合机400(外部的处理装置、第2介质处理装置)。另外,在本第3实施方式中,对于与上述第1实施方式以及第2实施方式同样构成的各部添加相同符号并省略说明。

[0155] 打印机500是在卷筒纸上印刷收据R的单功能的打印机。打印机500按照POS终端20的控制印刷输出收据R。打印机500具备将POS终端20输出的命令、数据传输给复合机400的功能。

[0156] 复合机400是具备进行对卷筒纸的印刷的打印机的功能、读取磁记录在支票等的票据上的信息的功能、和在这些票据上进行印刷的功能的复合机。复合机400介由打印机500与POS终端20连接。由此,复合机400基于从打印机500传输的命令以及数据来进行动作。

[0157] 与第1实施方式以及第2实施方式构成相同的POS终端20具备与外部的打印机连接的接口27,在本实施方式中,介由线缆6将打印机500与接口27连接。POS终端20与打印机500一对一连接。POS终端20输出对收据R进行印刷输出的命令、和印刷数据。

[0158] 另外,POS终端20具备控制POS终端20的各部的控制部21,在本实施方式中,打印机500基于控制部21的打印机驱动执行部22所生成的命令以及印刷数据来执行印刷。另外,复合机400与打印机驱动执行部22所生成的印刷以外的命令对应。

[0159] 打印机500具备:与外部的装置连接的第1接口510(第1连接部)、以及第2接口515(第2连接部)。第1接口510介由线缆6与POS终端20连接。第2接口515介由线缆7与复合机400连接。第1接口510与POS终端20一对一连接,第2接口515与复合机400一对一连接。

[0160] 打印机500具有:安装有控制打印机500的各部的CPU等的主体基板501;和在主体基板501之外另设的接口基板503。接口基板503例如也可以介由能接上分离的总线(图示略)与主体基板501连接,从而能从打印机500的主体拆装。在接口基板503安装有第1接口510以及第2接口515,在主体基板501安装有控制部550。主体基板501与设于打印机500的主体的卷筒纸印刷部530、未图示的操作面板等的各部连接。

[0161] 第1接口510具备能连接线缆6的连接器511,第2接口515具备能连接线缆7的连接器516。这些连接器511、516独立设于接口基板503上。作为具体的示例,能举出连接器111、116并排露出在打印机500的主体的背面的形态。另外,第1接口510以及第2接口515能相互独立地执行通信。

[0162] 连接器511、516例如是以USB、RS-232C、Ethernet(注册商标)等的规格为标准的连接器,能连接以这些规格为标准的线缆6、7。另外,也可以第1接口510以及第2接口515具备无线通信接口,通过无线通信线路来与POS终端20、复合机400连接。该无线通信接口的具体例是IEEE802.11、无线USB、Bluetooth(注册商标)、UWB等。

[0163] 控制部550通过由安装在主体基板501的CPU执行各种程序,而作为命令判定部551、传输控制部553以及处理控制部555动作。

[0164] 命令判定部551对由第1接口510接收到的命令进行解析,判定接收到的命令是否是卷筒纸印刷部530相关的命令。命令判定部551在由第1接口510接收到的命令是与卷筒纸印刷部530相关的命令的情况下,使处理控制部555执行接收到的命令。另外,命

令判定部 551 在接收到的命令不是与卷筒纸印刷部 530 相关的命令的情况下,通过传输控制部 553 输出给复合机 400。接收到的命令是否是卷筒纸印刷部 530 相关的命令,例如,将相符的命令预先存储在控制部 550 所具备的 ROM 中,基于接收到的命令是否与该命令一致来判定。

[0165] 传输控制部 553 将由第 1 接口 510 接收到的命令中、由命令判定部 551 判定为不是与卷筒纸印刷部 530 相关的命令的命令,从第 2 接口 515 输出。在此,在该命令中添加了确认印刷用的印刷数据的情况下,传输控制部 553 将印刷数据与命令一起从第 2 接口 515 输出。

[0166] 处理控制部 555 执行由第 1 接口 510 接收到的命令中、由命令判定部 551 判定为是与卷筒纸印刷部 530 相关的命令的命令。即,处理控制部 555 基于由第 1 接口 510 接收到的印刷命令以及印刷数据来控制卷筒纸印刷部 530,在卷筒纸上印刷收据 R。

[0167] 复合机 400 具备:介由线缆 7 与 POS 终端 20 连接的接口 410、具备在卷筒纸上进行印刷的印刷头等的卷筒纸印刷部 420(介质处理部)、和控制它们的控制部 450。接口 410 与第 1 接口 510 或第 2 接口 515 相同,都是具有连接器(图省略)的有线接口、或无线通信接口。控制部 450 介由接口 410 在与打印机 500 之间进行数据的收发。

[0168] 复合机 400 具备:按照控制部 450 的控制来在卷筒纸上印刷收据 R 的卷筒纸印刷部 420(处理部);读取磁记录在支票等的票据上的信息的磁读取部 430(第 2 介质处理部)、以及对支票等的票据执行印刷使用完毕的确认印刷票据印刷部 440(第 2 介质处理部)。即,复合机 400 是具有包含印刷收据 R 的功能、票据的磁信息的读取功能、和对票据的印刷功能在内的多个功能的复合装置。

[0169] 虽未图示,但卷筒纸印刷部 420 具备:在卷筒纸上印刷字符或图像的印刷头、输送卷筒纸的输送机构、切断卷筒纸的剪切器机构、和检测卷筒纸的有无或前端位置的检测器等。卷筒纸印刷部 420 按照控制部 450 的控制来在卷筒纸上进行印刷,输出为收据 R。

[0170] 磁读取部 430,读取操作人员放置的支票等的票据上磁记录的信息。虽未图示,但磁读取部 430 具备:输送上述票据的输送机构、以及读取磁记录在票据上的信息(例如 MICR 字符)的 MICR 头等。另外,票据印刷部 440 对由磁读取部 430 读取过的票据印刷例如表示处理完毕的意思的字符等。票据印刷部 440 具备未图示的印刷头。该印刷头例如设于由磁读取部 430 输送票据的位置,对该票据实施印刷。

[0171] 在结帐处理中,在顾客使用支票的情况下,操作人员将支票放置于复合机 400 上并操作 POS 终端 20,指示读取记录在支票上的 MICR 字符的动作。POS 终端 20 按照该指示,输出指示读取记录在支票上 MICR 字符的命令、和指示确认印刷的命令。这些命令从 POS 终端 20 对打印机 500 输出,并从打印机 500 输出到复合机 400。

[0172] 控制部 450 例如具备未图示的 CPU、RAM、ROM、以及 EEPROM 或闪速存储器等的非易失性的存储装置。控制部 450 执行存储于非易失性的存储装置中的程序来控制各部。该程序也可以是使复合机 400 动作的所谓的固件。

[0173] 控制部 450 按照由接口 410 接收到的命令来控制磁读取部 430 或票据印刷部 440,执行支票的 MICR 字符的读取或确认印刷。控制部 450 在磁读取部 430 执行了读取的情况下,从接口 410 输出与读取的 MICR 字符向的读取数据。该读取数据通过打印机 500 而传输给 POS 终端 20。

[0174] （关于介质处理装置的动作）

[0175] 在此,参照图 8 来说明作为介质处理装置的打印机 500 的动作。图 8 是表示打印机 500 的动作的流程图。

[0176] 如图 8 所示,控制部 550 在检测到由第 1 接口 510 接收到命令时(步骤 S11),命令判定部 551 判定接收到的命令是否是和卷筒纸印刷部 530 相关的命令(步骤 S12),在判定为接收到的命令是和卷筒纸印刷部 530 相关的命令的情况下(步骤 S13:是),命令判定部 551 通过处理控制部 555 来执行该命令,处理控制部 555 使卷筒纸印刷部 530 执行印刷(步骤 S14)。

[0177] 另一方面,在命令判定部 551 判定为接收到的命令不是和卷筒纸印刷部 530 相关的命令的情况下(步骤 S13:否),命令判定部 551 通过传输控制板 553 从第 2 接口 515 传输命令(步骤 S515)。

[0178] 如以上说明那样,本实施方式所涉及的 POS 系统 1 具备:POS 终端 20,其发送命令;打印机 500,其具有卷筒纸印刷部 530、接收从 POS 终端 20 发送来的命令的第 1 接口 510、发送由第 1 接口 510 接收到的关联的第 2 接口 515、以及控制部 550,其中,该控制部 550 在由第 1 接口 510 接收到的命令是使卷筒纸印刷部 530 执行的命令的情况下进行使卷筒纸印刷部 530 执行命令的控制,在是使卷筒纸印刷部 530 执行的命令以外的命令的情况下进行使第 2 接口 515 发送命令的控制;和复合机 400,其具有与打印机 500 的第 2 接口 515 连接并接收从第 2 接口 515 发送的命令的接口 410、以及基于由接口 410 接收到的命令来进行与打印机 500 的卷筒纸印刷部 530 共通的处理的卷筒纸印刷部 420。

[0179] 由此,能使得打印机 500 接收 POS 终端 20 发送的命令,基于接收到的命令通过卷筒纸印刷部 530 来处理介质,且由于将卷筒纸印刷部 530 执行的命令以外的命令发送给复合机 400,因此能在复合机 400 进行处理。由此,若 POS 终端 20 发送命令,则打印机 500 以及复合机 400 基于能执行的功能来分担执行命令。由此,即使 POS 终端 20 不配合打印机 500 以及复合机 400 能执行的功能来进行控制,也能适当地区分使用打印机 500 以及复合机 400。进而,打印机 500 除了与 POS 终端 20 连接的第 1 接口 510 以外,还具备与复合机 400 连接的第 2 接口 515。由此,由于 POS 终端 20 与仅控制打印机 500 的情况相同地发送命令等即可,因此,不需要使 POS 终端 20 的功能或软件为用于使用多个处理装置的专用的构成。例如,有能直接使用已有的 POS 终端 20 的构成的优点。

[0180] 另外,复合机 400 具备执行与打印机 500 所具备的卷筒纸印刷部 530 不同的处理的磁读取部 430、票据印刷部 440,将打印机 500 执行的命令以外的命令发送给复合机 400,按照该命令来进行与打印机 500 不同的处置。因此,能根据与 POS 终端 20 发送的命令对应的处理的内容来切换是由打印机 500 执行处理还是复合机 400 执行处理。因此,能通过执行的处理来区分使用打印机 500 以及复合机 400。

[0181] 另外,在上述实施方式中,控制部 550 在命令判定部 551 判定为是和卷筒纸印刷部 530 相关的命令的情况下,总是由处理控制部 555 来执行该命令,但本发明并不限于此。

[0182] 例如,在预先设定的条件成立的情况下,即使由第 1 接口 510 接收到的命令是和卷筒纸印刷部 530 相关的命令,命令判定部 551 也可以通过第 2 接口 515 将接收到的命令发送给复合机 400。

[0183] 即,打印机 500 将是由卷筒纸印刷部 530 执行由第 1 接口 510 接收到的命令、还是

通过第 2 接口将由第 1 接口 510 接收到的命令发送给复合机 400 的条件,存储在控制部 550 所具备的 ROM 等的存储部(图示略)。在存储的条件成立的情况下,即使由第 1 接口 510 接收到的命令是由卷筒纸印刷部 530 执行的命令,控制部 550 也通过第 2 接口 515 将由第 1 接口 510 接收到的命令发送给复合机 400。这种情况下,在存储的条件成立时,即使是从 POS 终端 20 接收到的命令中的由卷筒纸印刷部 530 执行的命令,打印机 500 也将其发送给复合机 400。即,即使是打印机 500 能执行的功能也能使复合机 400 来执行。由此,能以各种形态来区分使用第 1 介质处理装置以及复合机 400。

[0184] 预先设定、存储的条件,例如能举出通过打印机 500 所具备的硬件开关(图示略)或操作面板(图示略)的操作而设定为比打印机 500 优先使用复合机 400。另外,例如上述条件也可以是成为卷筒纸印刷部 530 检测到卷筒纸的用纸用尽的情况、或在卷筒纸印刷部 530 发生印刷头(图示略)的温度异常或卡纸等的错误、卷筒纸印刷部 530 不能执行印刷的状态。这种情况下,在卷筒纸印刷部 530 不能印刷的情况下,能取而代之通过复合机 400 来印刷收据 R。这种情况下,能以各种形态来区分使用打印机 500 和复合机 400。

[0185] 此外,上述的实施方式终究是表示本发明的一个形态的实施方式,能在本发明的范围内任意进行变形以及应用。

[0186] 例如,在上述实施方式中,作为处理介质的介质处理装置以及外部的处理装置的示例,举出具备在卷筒纸上进行印刷的打印机 200、300、500 以及复合机 100、400 的构成为例进行了说明,但本发明并不限于此。例如,介质还能使用合成树脂制的薄片,可以在介质的表面实施加工。介质既可以是按规定的尺寸剪切的剪切薄片,也可以是链轮卷纸等的连续薄片。另外,例如,作为介质也可以使用复写纸来构成。

[0187] 进而,卷筒纸印刷部 120、220、330、530、420,并不限于对热敏纸赋予热来进行印刷的热敏打印机,能采用喷墨式、点冲击时等的各种记录方式。另外,在上述实施方式中,关于复合机 100、400 所具备的印刷以外的处理部,例示了磁读取部 130、430 以及票据印刷部 140、440,但本发明并不限于此,也可以是在其它种类的介质上进行印刷的印刷部,既可以是光学读取支票等的介质的扫描器,也可以是通过 IC 卡等来进行认证的处理部。进而,并不限于 POS 系统 1、2、3 的构成,例如也可以是对 POS 终端 20 连接单功能的打印机,在该打印机连接复合机的构成。

[0188] 另外,在上述各实施方式中,作为主计算机的一例举出 POS 终端 20 来进行了说明,但本发明并不限于此。作为主计算机,只要具备对复合机 100、打印机 500 等介质处理装置发送命令和文本数据的功能即可,能使用一般的个人计算机、大型计算机、服务器等的计算机设备、或者便携型设备。进而,主计算机的用途并不限于作为 POS 的结帐处理,在包含文件作成处理、图像编辑处理等的一般的用途或者特定的用途中使用的计算机的系统中也能应用本发明。

[0189] 图 1、图 2、图 4、图 5 以及图 7 所示的各功能块能通过硬件和软件的协作而任意实现,并未暗示特定的硬件结构。另外,还能构成为复合机 100、打印机 500 的控制部 150、550 通过执行存储于外部连接的存储介质中的程序来实现控制部 150、550 的各种功能。此外的细节的构成也能任意变更,这是毫无疑问的。

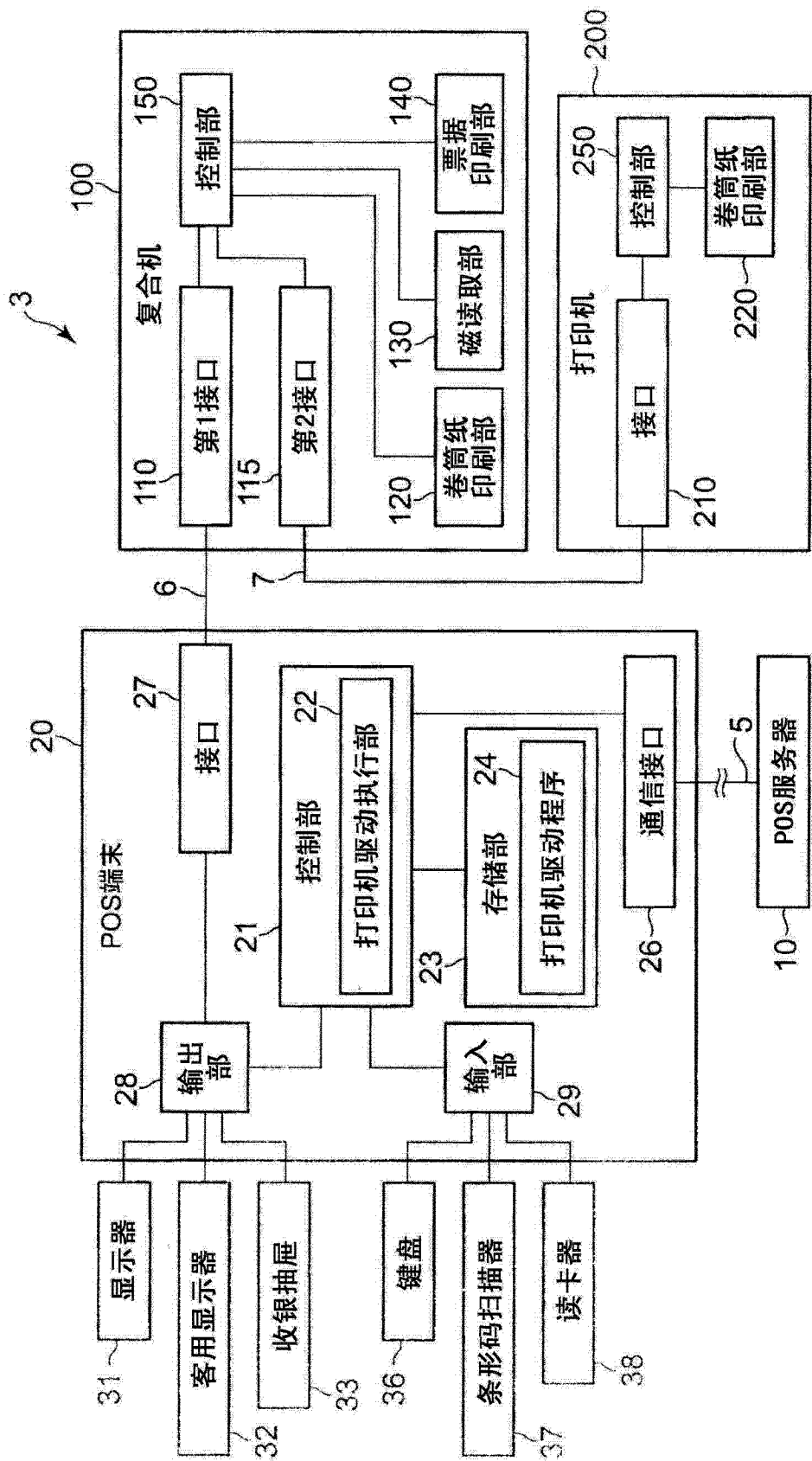


图 1

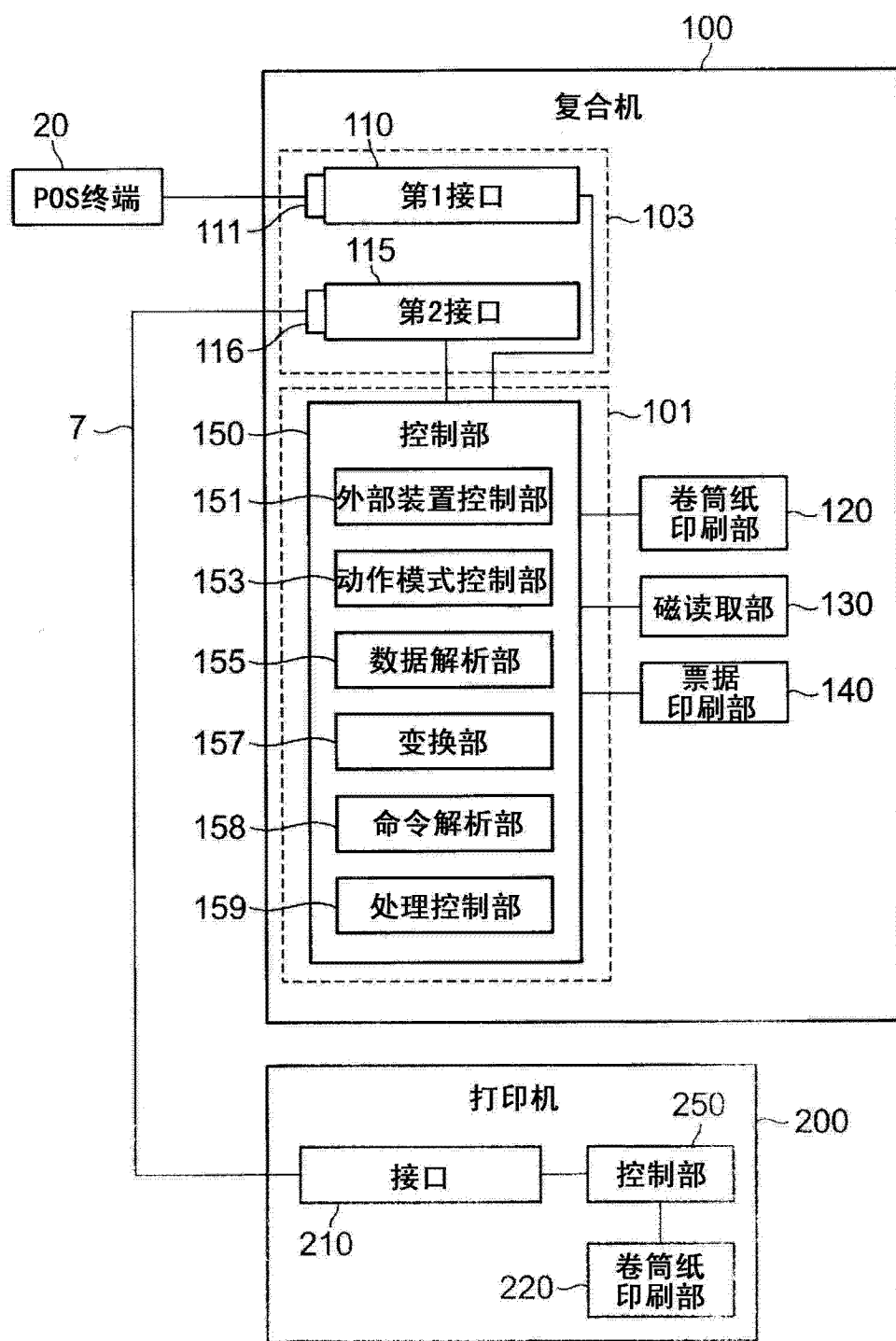
3

图 2

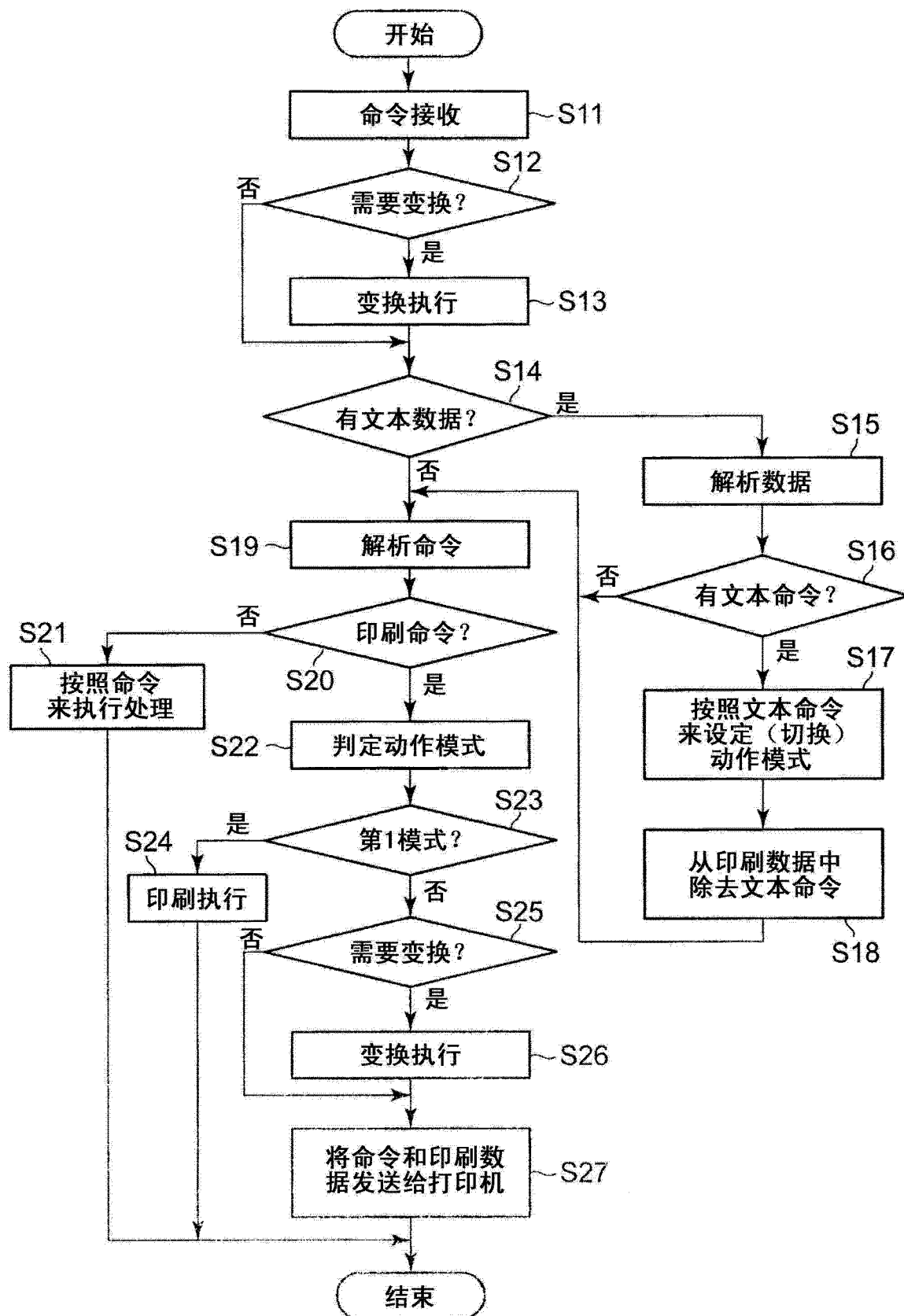


图 3

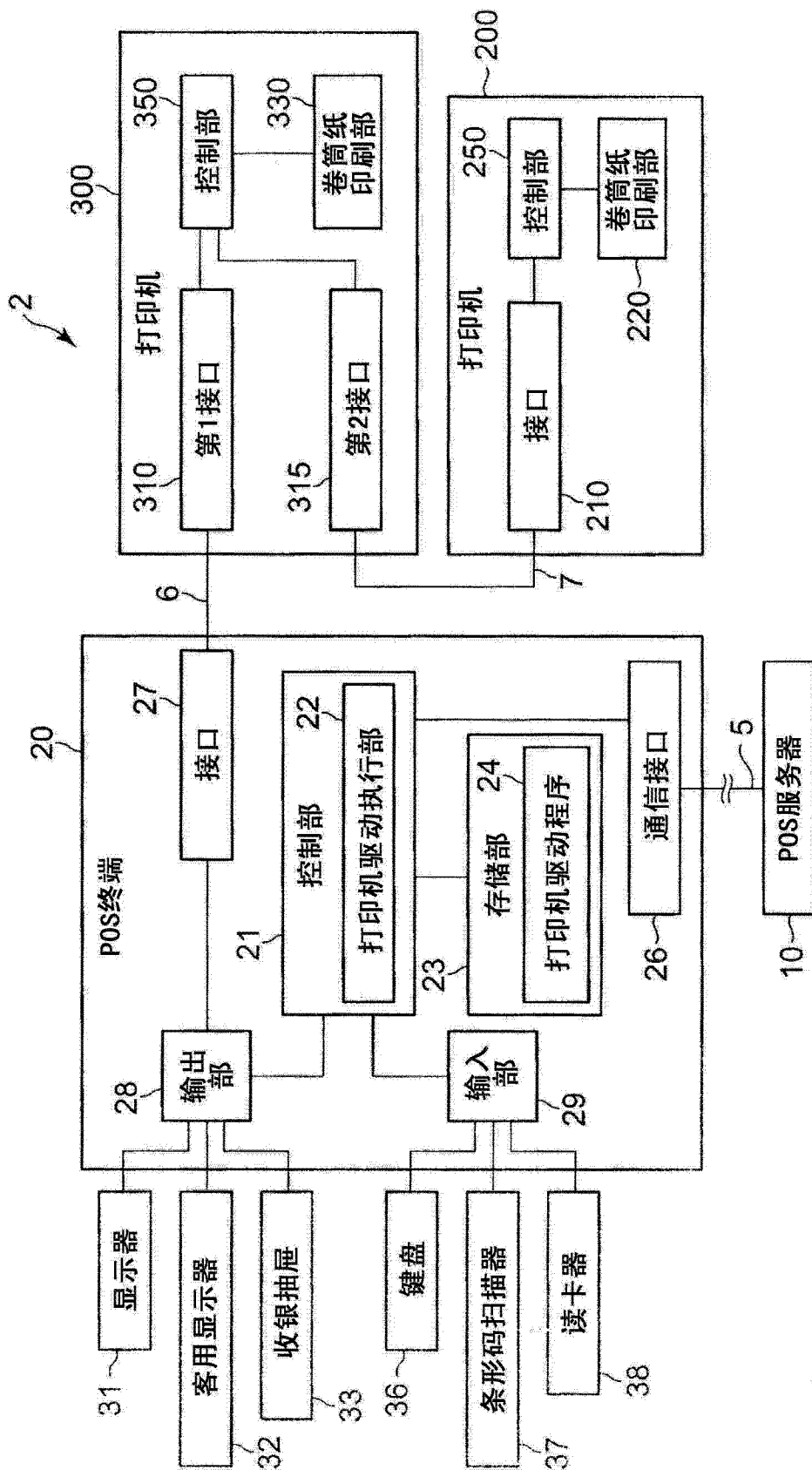


图 4

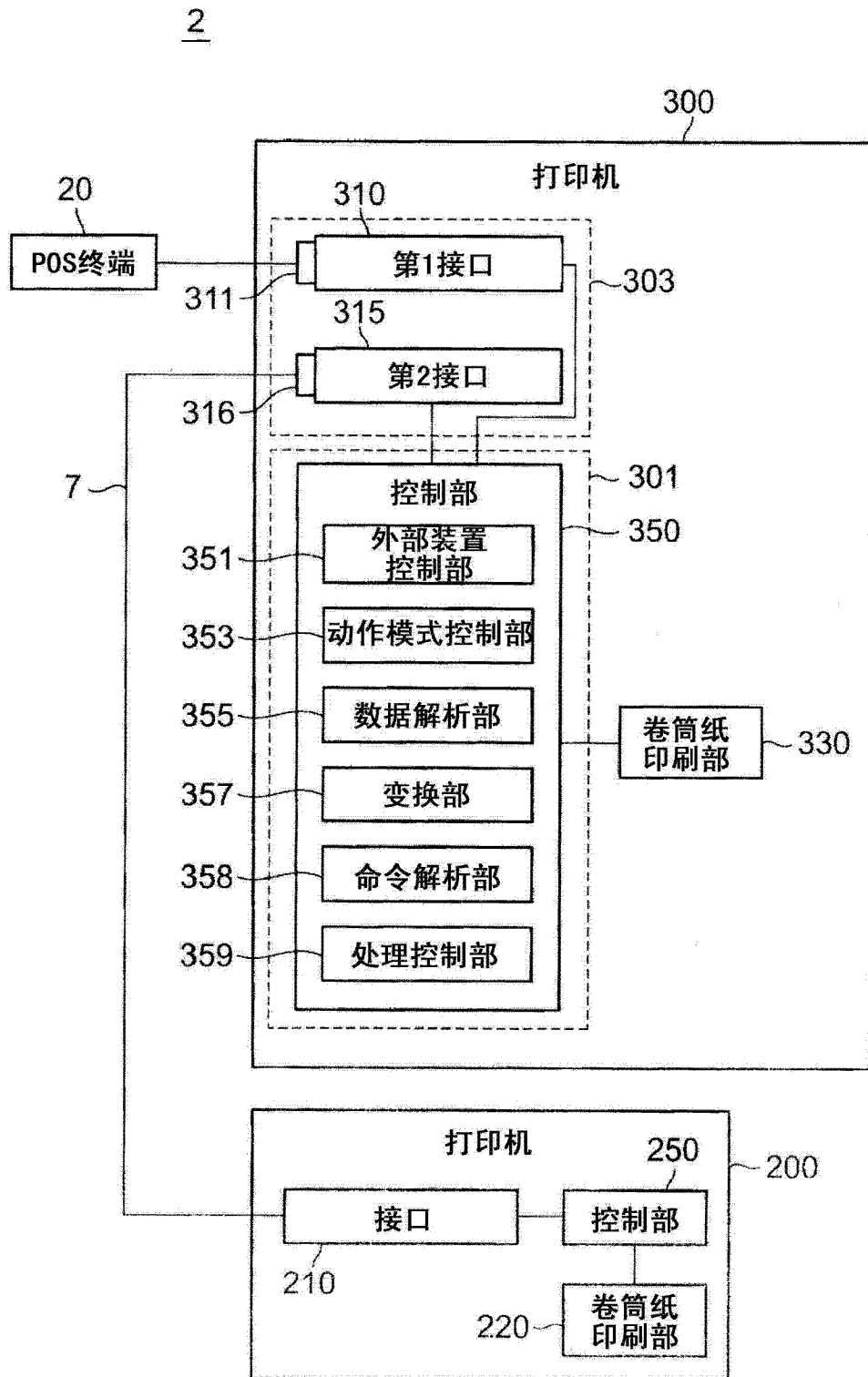


图 5

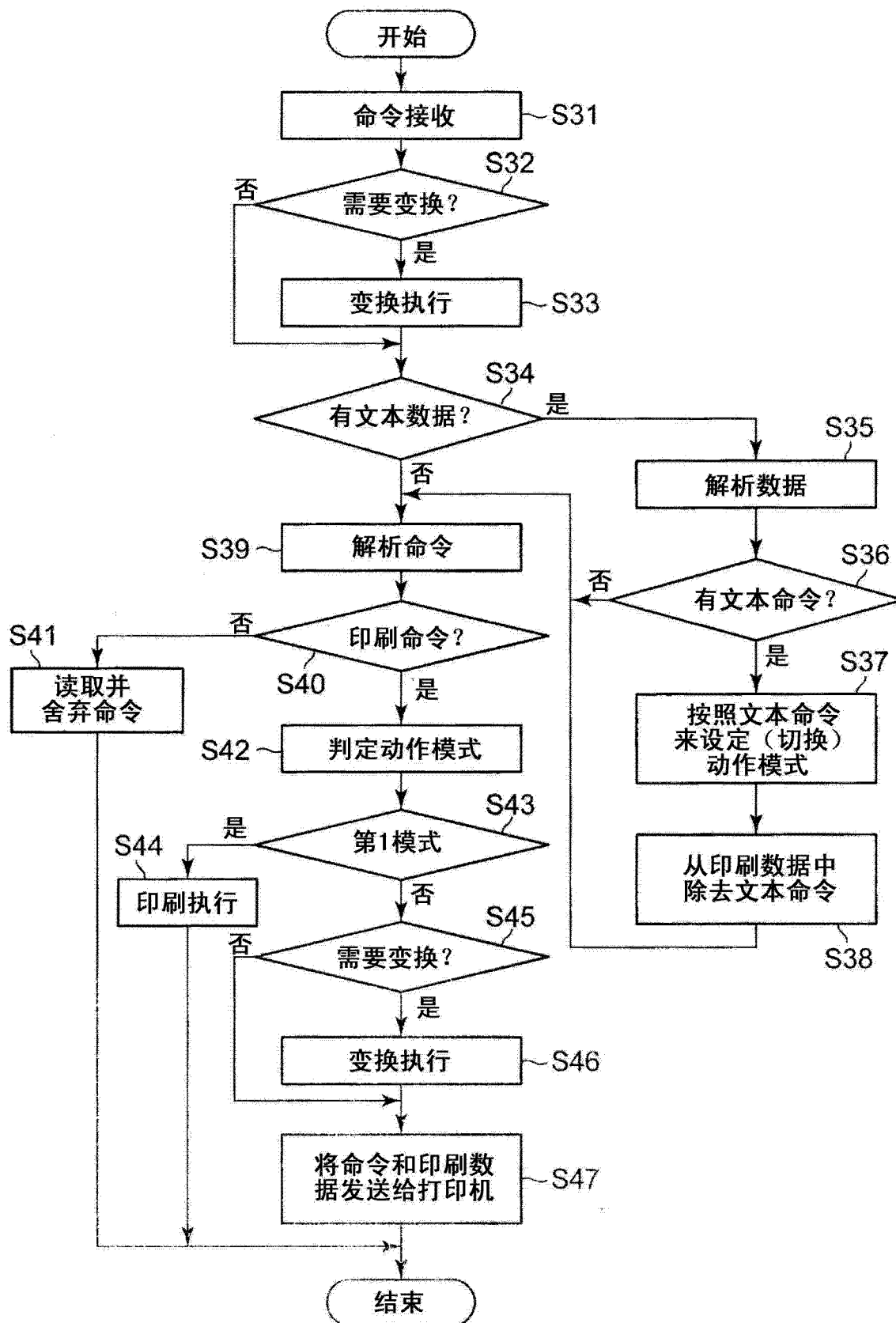


图 6

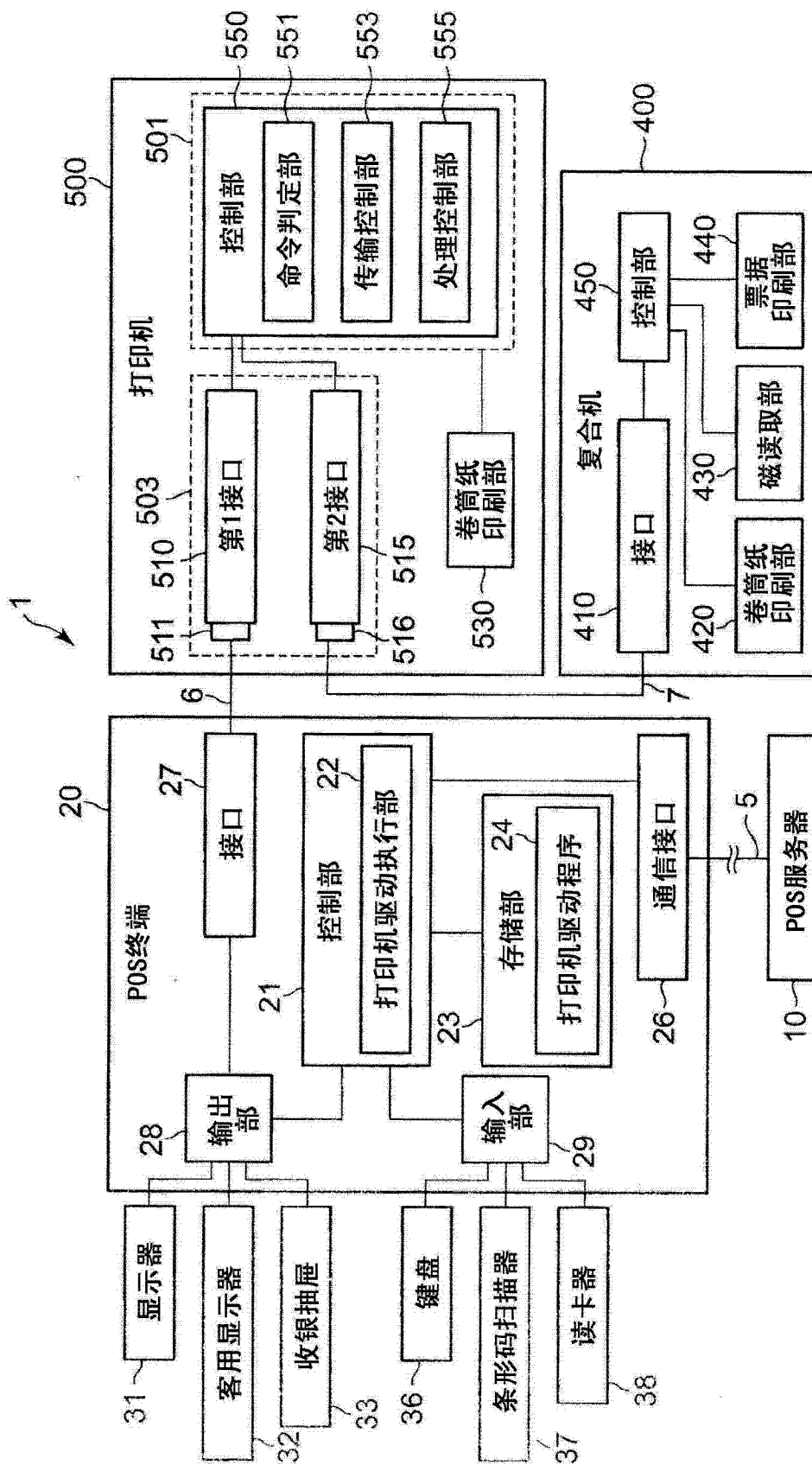


图 7

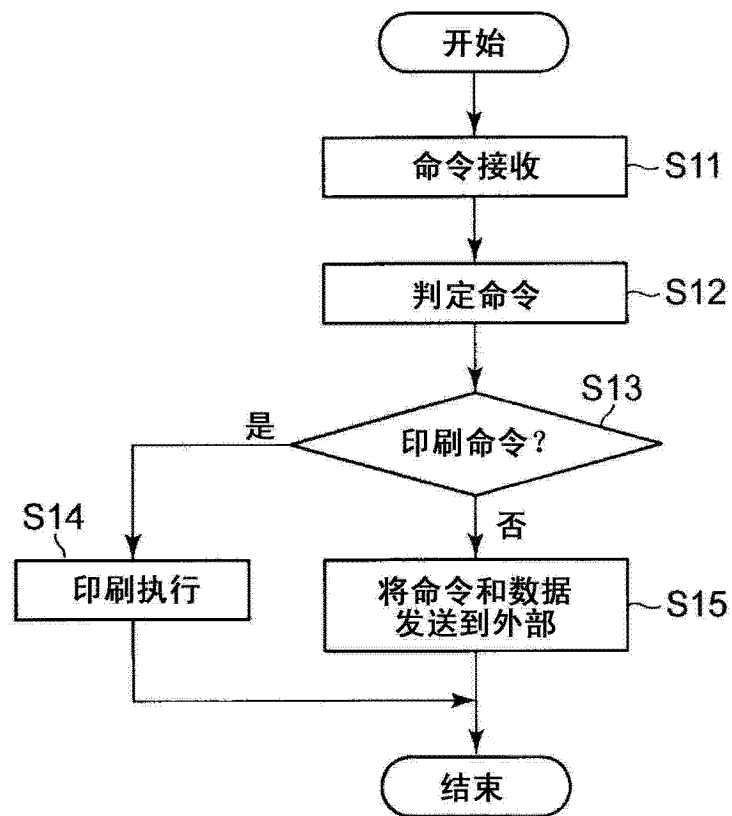


图 8