



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108305413 A

(43)申请公布日 2018.07.20

(21)申请号 201710716421.8

H04W 76/11(2018.01)

(22)申请日 2017.08.21

H04W 76/14(2018.01)

(30)优先权数据

JP2016-177933 2016.09.12 JP

(71)申请人 东芝泰格有限公司

地址 日本东京都品川区大崎一丁目11番1号

(72)发明人 樋田直 大石禎利

(74)专利代理机构 北京市商泰律师事务所

11255

代理人 麻吉凤

(51)Int.Cl.

G07G 1/00(2006.01)

G07G 1/12(2006.01)

H04W 72/04(2009.01)

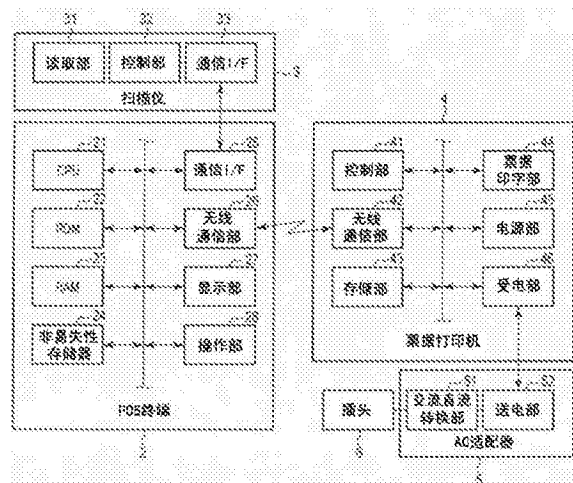
权利要求书2页 说明书10页 附图6页

(54)发明名称

无线通信系统、信息输出装置及商品销售信息处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种无线通信系统、信息输出装置及商品销售信息处理装置,其能够容易地进行无线通信的设定,该系统是具有商品销售信息处理装置和与该装置进行通信的信息输出装置的系统。信息输出装置包括:式样输出部,根据从商品销售信息处理装置已发送的信息输出指示进行信息的输出,且输出作为将通信地址和表示在无线通信中使用的频率的通信信道进行了代码化的式样的通信设定图案。商品销售信息处理装置包括:取得部,取得已被代码化的通信信道及通信地址作为通信设定图案;无线通信部,以通过取得部已取得的通信信道所示的频率进行无线通信;以及控制部,生成信息输出指示,并通过无线通信部向与通信地址对应的设备发送信息输出指示。



1. 一种无线通信系统,具有商品销售信息处理装置及与所述商品销售信息处理装置进行通信的信息输出装置,该无线通信系统的特征在于,

所述信息输出装置,包括:

第一无线通信部,以规定的频率进行无线通信;

存储器,存储用于使所述商品销售信息处理装置识别所述信息输出装置的通信地址;
以及

式样输出部,根据从所述商品销售信息处理装置已发送的信息输出指示进行信息的输出、且输出通信设定图案,其中,该通信设定图案是将所述存储器所存储的所述通信地址和表示所述第一无线通信部在无线通信中使用的频率的通信信道进行了代码化的式样,

所述商品销售信息处理装置,包括:

取得部,取得已被代码化的所述通信信道及所述通信地址,作为所述通信设定图案;

第二无线通信部,以通过所述取得部已取得的所述通信信道所示的频率进行无线通信;以及

控制部,生成所述信息输出指示,并通过所述第二无线通信部向与所述通信地址对应的设备发送所述信息输出指示。

2. 根据权利要求1所述的无线通信系统,其中,

所述式样输出部当所述信息输出装置的电源从断开状态变成接通的状态时输出所述通信设定图案。

3. 根据权利要求1所述的无线通信系统,其中,

所述信息输出装置还包括:受电部,接受从以无线方式供给电力的送电台已供给的电力,

所述式样输出部当所述受电部从新的送电台接受到电力的供给时输出所述通信设定图案。

4. 根据权利要求3所述的无线通信系统,其中,

所述存储器存储向所述受电部供给电力的所述送电台的送电台识别信息,

所述式样输出部当通过所述受电部从任一送电台取得到与所述存储器所存储的所述送电台识别信息不一致的送电台识别信息时,输出所述通信设定图案。

5. 根据权利要求4所述的无线通信系统,其中,

所述信息输出装置是具有印字部的打印机,所述打印机通过将所述式样输出部所输出的所述通信设定图案通过所述印字部打印在介质上从而输出通信设定薄片。

6. 一种信息输出装置,与商品销售信息处理装置进行通信,该信息输出装置,包括:

无线通信部,以规定的频率进行无线通信;

存储器,存储用于使所述商品销售信息处理装置识别所述信息输出装置的通信地址;
以及

式样输出部,根据从所述商品销售信息处理装置已发送的信息输出指示进行信息的输出、且输出通信设定图案,其中,该通信设定图案是将所述存储器所存储的所述通信地址和表示所述无线通信部在无线通信中使用的频率的通信信道进行了代码化的式样。

7. 根据权利要求6所述的信息输出装置,其中,

所述式样输出部当所述信息输出装置的电源从断开状态变成接通的状态时输出所述

通信设定图案。

8. 根据权利要求6所述的信息输出装置,还包括:

受电部,接受从以无线方式供给电力的送电台已供给的电力,

其中,所述式样输出部当所述受电部从新的送电台接受到电力的供给时输出所述通信设定图案。

9. 根据权利要求8所述的信息输出装置,其中,

所述存储器存储向所述受电部供给电力的所述送电台的送电台识别信息,

所述式样输出部当通过所述受电部从任一送电台取得到与所述存储器所存储的所述送电台识别信息不一致的送电台识别信息时,输出所述通信设定图案。

10. 一种商品销售信息处理装置,与将表示本身的无线通信用的频率的通信信道和用于使其他设备识别本身的通信地址进行代码化并作为通信设定图案进行输出的信息输出装置进行通信,该商品销售信息处理装置,包括:

取得部,取得已被代码化的所述通信信道及所述通信地址,作为所述通信设定图案;

无线通信部,以通过所述取得部已取得的所述通信信道所示的频率进行无线通信;以及

控制部,生成用于使所述信息输出装置进行信息的输出的信息输出指示,并通过所述无线通信部向与所述通信地址对应的设备发送所述信息输出指示。

无线通信系统、信息输出装置及商品销售信息处理装置

[0001] 本申请主张申请日为2016年09月12日、申请号为JP2016-177933的日本申请为优先权,并引用上述申请的内容,优先权的内容视为全部记载在本申请中。

技术领域

[0002] 本发明的实施例涉及一种无线通信系统、信息输出装置及商品销售信息处理装置。

背景技术

[0003] 目前,与POS终端连接的各种周边设备已被实用化。周边设备诸如是触摸扫描仪、固定式条码扫描仪、票据打印机、钱箱、自动找零机、信用卡终端、密码输入机、积分卡终端、键盘及顾客端显示器等。此外,以无线方式连接这些周边设备和POS终端的技术已被实用化。

[0004] 为了以无线方式连接周边设备和POS终端,而需要在周边设备和POS终端之间进行通信设定。例如,有通过扫描仪读取用于指定通信对象的通信地址并进行通信设定的技术。

[0005] 不过,诸如票据打印机及显示装置等的不具有输入接口的周边设备,由于不能读取通信地址,因此,存在有通信设定变得复杂这样的问题。

发明内容

[0006] 鉴于上述问题,本发明所要解决的技术问题是,提供了一种无线通信系统、信息输出装置及商品销售信息处理装置,其能够容易地进行无线通信的设定。

[0007] 为解决上述问题,本发明的一实施例,提供了一种无线通信系统,是具有商品销售信息处理装置和与所述商品销售信息处理装置进行通信的信息输出装置的无线通信系统,所述信息输出装置包括:第一无线通信部,以规定频率进行无线通信;存储器,存储用于使所述商品销售信息处理装置识别所述信息输出装置的通信地址;以及式样输出部,根据从所述商品销售信息处理装置已发送的信息输出指示进行信息的输出,且输出通信设定图案,其中,所述通信设定图案是将所述存储器所存储的所述通信地址和表示所述第一无线通信部在无线通信中使用的频率的通信信道进行了代码化的式样,所述商品销售信息处理装置包括:取得部,取得已被代码化的所述通信信道及所述通信地址作为所述通信设定图案;第二无线通信部,以通过所述取得部已取得的所述通信信道所示的频率进行无线通信;以及控制部,生成所述信息输出指示,并通过所述第二无线通信部向与所述通信地址对应的设备发送所述信息输出指示。

[0008] 根据这样的构成,能够容易地进行无线通信的设定。

[0009] 对于无线通信系统,在一种可能的实施方式中,所述式样输出部当所述信息输出装置的电源从断开状态变成接通的状态时输出所述通信设定图案。

[0010] 根据这样的构成,信息输出装置即使完全不具有操作部件的情况下,也能够输出用于无线通信的设定的通信设定图案。

[0011] 对于无线通信系统,在一种可能的实施方式中,所述信息输出装置还包括:受电部,接受从以无线方式供给电力的送电台已供给的电力,所述式样输出部当所述受电部从新的送电台接受到电力的供给时输出所述通信设定图案。

[0012] 根据这样的构成,信息输出装置在被载置到同一送电台上的期间,无需再次执行与商品销售信息处理装置之间的通信设定处理。

[0013] 对于无线通信系统,在一种可能的实施方式中,所述存储器存储向所述受电部供给电力的所述送电台的送电台识别信息,所述式样输出部当通过所述受电部从任一送电台取得到与所述存储器所存储的所述送电台识别信息不一致的送电台识别信息时,输出所述通信设定图案。

[0014] 根据这样的构成,通过送电台识别信息,能够可靠地识别送电台。

[0015] 对于无线通信系统,在一种可能的实施方式中,所述信息输出装置是具有印字部的打印机,所述打印机通过将所述式样输出部所输出的所述通信设定图案通过所述印字部打印在介质上从而输出通信设定薄片。

[0016] 根据这样的构成,通过通信设定薄片,商品销售信息处理装置能够可靠地进行通信设定。

[0017] 本发明的另一实施例,提供了一种信息输出装置,与商品销售处理装置进行通信,该信息输出装置包括:无线通信部,以规定的频率进行无线通信;存储器,存储用于使所述商品销售信息处理装置识别所述信息输出装置的通信地址;以及式样输出部,根据从所述商品销售信息处理装置已发送的信息输出指示进行信息的输出、且输出通信设定图案,其中,该通信设定图案是将所述存储器所存储的所述通信地址和表示所述无线通信部在无线通信中使用的频率的通信信道进行了代码化的式样。

[0018] 根据这样的构成,能够容易地进行无线通信的设定。

[0019] 对于信息输出装置,在一种可能的实施方式中,所述式样输出部当所述信息输出装置的电源从断开状态变成接通的状态时输出所述通信设定图案。

[0020] 根据这样的构成,信息输出装置即使完全不具有操作部件的情况下,也能够输出用于无线通信的设定的通信设定图案。

[0021] 对于信息输出装置,在一种可能的实施方式中,还包括:受电部,接受从以无线方式供给电力的送电台已供给的电力,其中,所述式样输出部当所述受电部从新的送电台接受到电力的供给时输出所述通信设定图案。

[0022] 根据这样的构成,信息输出装置在被载置到同一送电台上的期间,无需再次执行与商品销售信息处理装置之间的通信设定处理。

[0023] 对于信息输出装置,在一种可能的实施方式中,所述存储器存储向所述受电部供给电力的所述送电台的送电台识别信息,所述式样输出部当通过所述受电部从任一送电台取得到与所述存储器所存储的所述送电台识别信息不一致的送电台识别信息时,输出所述通信设定图案。

[0024] 根据这样的构成,通过送电台识别信息,能够可靠地识别送电台。

[0025] 本发明的第三实施例,提供了一种商品销售信息处理装置,与将表示本身的无线通信用的频率的通信信道和用于使其他设备识别本身的通信地址进行代码化并作为通信设定图案进行输出的信息输出装置进行通信,该商品销售信息处理装置包括:取得部,取得

已被代码化的所述通信信道及所述通信地址,作为所述通信设定图案;无线通信部,以通过所述取得部已取得的所述通信信道所示的频率进行无线通信;以及控制部,生成用于使所述信息输出装置进行信息的输出的信息输出指示,并通过所述无线通信部向与所述通信地址对应的设备发送所述信息输出指示。

[0026] 根据这样的构成,能够容易地进行无线通信的设定。

附图说明

[0027] 下面,参照附图对本发明所涉及的无线通信系统、信息输出装置及商品销售信息处理装置进行说明。当结合附图考虑时,通过参照下面的详细描述,能够更完整更好地理解本发明以及容易得知其中许多伴随的优点,但此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定,其中:

[0028] 图1是用于对第一实施例所涉及的无线通信系统的构成的例子进行说明的图;

[0029] 图2是用于对第一实施例所涉及的无线通信系统的POS终端、扫描仪、票据打印机及AC适配器的构成的例子进行说明的图;

[0030] 图3是用于对POS终端和票据打印机进行的通信设定处理的例子进行说明的说明图;

[0031] 图4是用于对第二实施例所涉及的无线通信系统的构成的例子进行说明的图;

[0032] 图5是用于对第二实施例所涉及的无线通信系统的POS终端、扫描仪、票据打印机及AC适配器的构成的例子进行说明的图;以及

[0033] 图6是用于对第二实施例所涉及的票据打印机的动作进行说明的说明图。

[0034] 附图标记说明

[0035]	1	无线通信系统	2	POS终端
[0036]	3	扫描仪	4	票据打印机
[0037]	5	适配器	6	插头
[0038]	7A	送电台	21	CPU
[0039]	22	ROM	23	RAM
[0040]	24	非易失性存储器	25	通信I/F
[0041]	26	无线通信部	27	显示部
[0042]	28	操作部	31	读取部
[0043]	32	控制部	33	通信I/F
[0044]	41	控制部	42	无线通信部
[0045]	43	存储部	44	票据印字部
[0046]	45	电源部	46	受电部
[0047]	51	交流直流转换部	52	送电部
[0048]	71A	电源部	72A	送电部

具体实施方式

[0049] 以下将参考附图详细说明本发明的各种示例性实施例、特征和方面。附图中相同

的附图标记表示功能相同或相似的元件。尽管在附图中示出了实施例的各种方面,但是除非特别指出,不必按比例绘制附图。

[0050] 在这里专用的词“示例性”意为“用作例子、实施例或说明性”。这里作为“示例性”所说明的任何实施例不必解释为优于或好于其它实施例。

[0051] 另外,为了更好的说明本发明,在下文的具体实施方式中给出了众多的具体细节。本领域技术人员应当理解,没有某些具体细节,本发明同样可以实施。在一些实例中,对于本领域技术人员熟知的方法、手段、元件和电路未作详细描述,以便于凸显本发明的主旨。

[0052] 下面,参照附图,对一实施例所涉及的无线通信系统、打印机及POS终端进行说明。

[0053] 第一实施例

[0054] 首先,对第一实施例所涉及的无线通信系统1进行说明。图1是表示第一实施例所涉及的无线通信系统1的构成例的说明图。无线通信系统1诸如用于小卖店等店铺中的结账系统等。无线通信系统1诸如具有POS终端2、扫描仪3、票据打印机4及AC适配器5。

[0055] 图2是表示无线通信系统1的POS终端2、扫描仪3、票据打印机4及AC适配器5的构成例的图。

[0056] POS终端2是进行商品的识别、合计金额的计算及结算的装置(商品销售信息处理装置)。POS终端2根据通过扫描仪3已读取的商品代码对商品进行识别。POS终端2参照预先对应有每个商品的识别信息和金额的表,对识别出的商品的金额进行识别并计算合计金额。而且,POS终端2根据从使用者接受到的金额进行结算。POS终端2具有CPU21、ROM22、RAM23、非易失性存储器24、通信I/F25、无线通信部26、显示部27及操作部28。此外,POS终端2也可以进一步包括收纳现金的钱箱。

[0057] CPU21是执行运算处理的运算元件(例如,处理器)。CPU21基于ROM22或非易失性存储器24所存储的程序等数据进行各种处理。CPU21通过执行ROM22或非易失性存储器24所存储的程序,具有作为可执行各种动作的控制部的功能。

[0058] ROM22是只读的非易失性存储器。ROM22存储程序及在程序中被使用的数据等。

[0059] RAM23是具有作为工作存储器功能的易失性存储器。RAM23临时存储CPU21的处理当中的数据等。此外,RAM23临时存储CPU21执行的程序。

[0060] 非易失性存储器24是可存储各种信息的存储介质。非易失性存储器24存储程序及在程序中被使用的数据等。非易失性存储器24诸如是固态硬盘(SSD)、硬盘驱动器(HDD)或其他存储装置。另外,也可以设置有可插入存储卡等的存储介质的卡槽等的存储器I/F来替代非易失性存储器24。例如,非易失性存储器24存储对应有每个商品的识别信息和金额的商品表。此外,例如,非易失性存储器24存储作为用于使其他设备识别POS终端2的识别信息的通信地址。通信地址诸如是MAC等的识别信息。此外,例如,非易失性存储器24存储通过CPU21已设置的通信设定。通信设定具有在通信中使用的频率(通信信道)和作为用于识别通信对象的设备的识别信息的通信地址。通信设定通过后述的通信设定处理被生成。另外,通信设定也可以存储在RAM23中。

[0061] 通信I/F25是用于与其他设备进行通信的接口。通信I/F25是依照USB等一些的通信规格的构成的接线端子。另外,通信I/F25也可以是可连接扫描仪3的电缆。通信I/F25也可以与扫描仪3根据Bluetooth(蓝牙)(注册商标)等规格进行无线通信。

[0062] 无线通信部26是用于与其他电子设备进行无线通信的电路。无线通信部26具有依

照诸如Wi-fi (无线保真) (注册商标) 或Bluetooth (蓝牙) 等无线通信用的通信规格进行无线通信的构成。例如,无线通信部26具有天线、通过天线接收发送电波的电路。无线通信部26基于非易失性存储器24所存储的通信设定,确定通信信道。无线通信部26根据已确定的通信信道对作为在通信中使用的频率的发送接收频率进行变更。

[0063] 显示部27具有根据从CPU21或未图示的图形控制器等显示控制部输入的影像信号显示画面的显示装置。

[0064] 操作部28基于操作部件的操作生成操作信号。操作部件诸如是触摸传感器、数字键或键盘等。触摸传感器诸如是电阻膜式触摸传感器或者静电电容式触摸传感器等。也就是说,触摸传感器取得表示在某区域内已被指定的位置的信息。触摸传感器通过与上述显示部27的显示装置一体地构成为触摸面板,从而将表示在显示装置所显示的画面上的已被触摸的位置的信号输入给CPU21。

[0065] 扫描仪3是读取用于识别商品的识别信息的装置。例如,扫描仪3读取打印在商品上的代码(例如条形码、二维码或其他代码等)取得识别信息并将已取得的识别信息发送给POS终端2。扫描仪3具有读取部31、控制部32及通信I/F33。

[0066] 读取部31读取商品的代码。读取部31诸如通过向商品照射光并接受发射光,从而读取商品代码。

[0067] 控制部32解析通过读取部31已读取的代码并取得商品的识别信息。控制部32通过通信I/F33将已取得的识别信息发送给POS终端2。

[0068] 通信I/F33是用于与其他设备进行通信的接口。通信I/F33是依照USB等一些通信规格的构成的连接端子。另外,通信I/F33也可以是可连接POS终端2的电缆。通信I/F33也可以与POS终端2根据Bluetooth (蓝牙) (注册商标) 等规格进行无线通信。也就是说,扫描仪3也可以通过无线与POS终端2进行连接。

[0069] POS终端2的CPU21通过从上述商品表中提取从扫描仪3已供给的识别信息,对通过扫描仪3已扫描的商品的金额进行识别。此外,CPU21根据从操作部28已供给的操作信号,对作为POS终端2的操作员从使用者接受到的金额的支付金额进行识别。CPU21基于支付金额和商品的金额进行结算。而且,CPU21基于结算的结果生成打印数据(信息输出指示)。打印数据诸如是由多个像素构成的行被多行排列的构成。例如,打印数据的打印项目包括店铺名等的默认的打印项目、日期和时间、商品名、商品的金额、支付金额及找零的金额等。

[0070] POS终端2的CPU21通过无线通信部26将打印数据发送给票据打印机4。例如,CPU21基于非易失性存储器24所存储的通信设定的通信信道,对无线通信部26的发送接收频率进行变更。而且,CPU21将非易失性存储器24所存储的通信设定的通信地址作为发送处通过无线通信部26发送打印数据。

[0071] 票据打印机4是将基于POS终端2的结算结果打印在纸张等的介质上并进行输出的装置(信息输出装置)。票据打印机4从POS终端2接受表示结算结果的打印数据,并根据接受到的打印数据在介质上进行打印。票据打印机4具有控制部41、无线通信部42、存储部43、票据印字部44、电源部45及受电部46。

[0072] 控制部41对票据打印机4的动作进行控制。控制部41由CPU等的处理器、程序存储器、工作存储器及各种接口等构成。控制部41通过处理器执行程序存储器所存储的程序实现各种处理功能。例如,控制部41对基于无线通信部42的无线通信进行控制。此外,例如,控

制部41基于通过无线通信部42从POS终端2接收到的打印数据,对票据印字部44进行控制,以使通过票据印字部44对票据(收据)进行打印。

[0073] 无线通信部42是用于与其他电子设备进行无线通信的电路。无线通信部42具有依照诸如Wi-fi(无线保真)(注册商标)或Bluetooth(蓝牙)等无线通信用的通信规格进行无线通信的构成。例如,无线通信部42具有天线、通过天线接收发送电波的电路。无线通信部42基于通过控制部41已设定的通信设定,确定通信信道。也就是说,无线通信部42以规定的频率进行无线通信。无线通信部42根据已确定的通信信道对作为在通信中使用的频率的发送接收频率进行变更。

[0074] 存储部43是可存储各种信息的存储介质(存储器)。存储部43存储程序及在程序中使用的数据等。存储部43诸如是半导体存储器。另外,也可以设置有可插入存储卡等的存储介质的卡槽等的存储器I/F来替代存储部43。例如,存储部43存储无线通信部42在通信中使用的通信信道、作为用于使其他设备识别票据打印机4的识别信息的通信地址。

[0075] 票据印字部44基于控制部41的控制对未图示的收纳部所收纳的纸卷等的打印用的介质打印式样。例如,票据打印部44通过打印与打印数据对应的式样从而输出票据。

[0076] 电源部45转换从受电部46已供给的电力的电压,并向票据打印机4的各部供给电力。

[0077] 受电部46接受从AC适配器5已供给的电力,并供给给电源部45。

[0078] AC适配器5向票据打印机4供给电力。AC适配器5具有交流直流转换部51及送电部52。交流直流转换部51将通过插头6从未图示的工业电源供给的交流电力转换成直流电力。送电部52通过电缆将由交流直流转换部51已转换的直流电力供给给票据打印机4。

[0079] 票据打印机4的控制部41通过将与通过无线通信部42从POS终端2已供给的打印数据对应的式样由票据印字部44打印在介质上从而输出票据。

[0080] 接着,对在票据打印机4和POS终端2之间进行的通信设定处理进行说明。

[0081] 图3是用于对在POS终端2和票据打印机4之间进行通信设定处理时的无线通信系统1的各构成的动作进行说明的说明图。另外,以下,将POS终端2的非易失性存储器24所存储的用于使其他设备识别POS终端2的通信地址称为POS终端通信地址,将票据打印机4的存储部43所存储的用于使其他设备识别票据打印机4的通信地址称为票据打印机通信地址并进行说明。

[0082] 首先,当AC适配器5通过插头6与工业电源连接时,则AC适配器5向票据打印机4输送直流电力(ACT11)。

[0083] 票据打印机4接受从AC适配器5已供给的直流电力(ACT12)。当从AC适配器5供给有电力时,票据打印机4的控制部41执行程序。

[0084] 票据打印机4的控制部41当接受从AC适配器5已供给的直流电力时,也就是说当识别出票据打印机4的电源已被接通时,在无线通信部42中设定存储部43所存储的通信信道(ACT13)。通过这样,控制部41将无线通信部42的接收发送频率设定为与存储部43所存储的通信信道对应的频率。通过这样,票据打印机4的控制部41处于能够进行无线通信的状态。另外,在无线通信部42的发送接收频率的设定中使用的通信信道既可以是预设的(例如默认的设定),又可以是诸如基于随机数等从多个选择项中确定的。

[0085] 此外,票据打印机4的控制部41当票据打印机4的电源已被接通时,通过票据印字

部44向POS终端2输出用于确立与票据打印机4之间的通信线路的通信设定薄片(ACT14)。票据打印机4的控制部41基于通过存储部43已存储的通信信道及票据打印机通信地址,生成用于使POS终端2进行与票据打印机4的通信有关的设定的式样(通信设定图案)

[0086] 票据设定图案是通过与POS终端2连接的扫描仪3可读取的式样。通信设定图案诸如是条形码、二维码或其他代码等。控制部41通过将通过存储部43已存储的通信信道及票据打印机通信地址进行代码化,从而生成通信设定图案。另外,通信设定图案被使用的通信信道是在ACT13中无线通信部42的发送接收频率的设定所使用的通信信道。此外,通信设定图案被使用的票据打印机通信地址既可以是预设的(例如默认的设置),又可以是诸如基于随机数等生成的。

[0087] 票据打印机4的控制部41通过将已生成的通信设定图案由票据印字部44打印在介质上从而输出通信设定薄片。也就是说,通信设定薄片是打印有包含在票据打印机4中已设定的通信信道及票据打印通信地址的通信设定图案的介质。通过这样,通过通信设定薄片,POS终端(商品销售信息处理装置)2能够可靠地进行通信设定。此外,票据打印机4的控制部41也可以在通信设定薄片上进一步打印催促通信设定的变更的信息。

[0088] POS终端2基于从票据打印机4输出的通信设定薄片所打印的通信设定图案,进行对包括通信信道及票据打印机通信地址的通信设定进行设定的通信设定处理。POS终端2的操作员使扫描仪3读取从票据打印机4输出的通信设定薄片所打印的通信设定图案(ACT15)。

[0089] 扫描仪3的控制部32将已读取的信息发送给POS终端2(ACT16)。也就是说,扫描仪3的控制部32解析已读取的通信设定图案后,取得原通信信道及票据打印机通信地址,并将通信信道及票据打印机通信地址发送给POS终端2。

[0090] POS终端2的CPU21从扫描仪3接收通过扫描仪3已读取的信息(ACT17)。也就是说,CPU21从扫描仪3取得通信信道及票据打印机通信地址。

[0091] POS终端2的CPU21基于从扫描仪3已取得的通信信道,设定无线通信部26的通信信道(ACT18)。也就是说,CPU21生成包含已取得的通信信道及票据打印机通信地址的通信设定,并将已生成的通信设定存储在非易失性存储器24中。而且,CPU21将无线通信部26的发送接收频率设定为与非易失性存储器24的通信设定的通信信道对应的频率。也就是说,CPU21将无线通信部26的发送接收频率设定为与从扫描仪3已取得的通信信道对应的频率。通过这样,在票据打印机4和POS终端2中被设置相同通信信道。

[0092] POS终端2的CPU21指定非易失性存储器24的通信设定的票据打印机通信地址,将通信确认信号通过无线通信部26发送给票据打印机4(ACT19)。通信确认信号是包含票据打印机通信地址、POS终端通信地址及要求针对通信确认信号的响应(通信确认应答)的意思的信息的信号。CPU21通过将票据打印机通信地址存储在通信确认信号的规定位置,从而根据票据打印机通信地址指定发送通信确认信号的对象设备。

[0093] 票据打印机4的控制部41通过无线通信部42接收从POS终端2通过无线通信已发送的通信确认信号。控制部41当接收到通信确认信号时,判断通信确认信号是否是将本身作为对象而被发送了的信号。例如,控制部41当通信确认信号的规定位置所存储的通信地址和存储部43所存储的票据打印机通信地址一致时,判断为通信确认信号是将本身作为对象而发送了的信号。此外,控制部41从通信确认信号中取得发送了通信确认信号的设备的通

信地址。也就是说,控制部41从通信确认信号中取得POS终端通信地址。例如,控制部41将已取得的POS终端通信地址存储在存储部43中。

[0094] 票据打印机4的控制部41当判断出为通信确认信号是将本身作为对象而被发送了的信号时,将通信确认应答通过无线通信部42发送给POS终端2(ACT20)。通信确认应答是包含POS终端通信地址和表示与通信确认信号对应的处理的执行结果的信息的信号。控制部41通过将POS终端通信地址存储在通信确认应答的规定位置,从而根据POS终端通信地址指定要发送通信确认应答的对象设备。

[0095] POS终端2的CPU21通过无线通信部26接收从票据打印机4通过无线通信已发送的通信确认应答。CPU21当接收到通信确认应答时,判断通信确认应答是否是将本身作为对象而被发送了的信号及与通信确认信号对应的处理是否已被正常执行。CPU21当判断出为通信确认应答是将本身作为对象而被发送了的信号且与通信确认信号对应的处理已被正常执行时,判断为在票据打印机4和POS终端2之间已确立了通信线路。

[0096] 如上所述,票据打印机4输出打印有包含本身的通信地址及通信信道的通信设定图案的通信设定薄片。POS终端2从通信设定薄片通过扫描仪3读取通信设定图案,取得通信地址及通信信道,并使用已取得的通信地址及通信信道在与票据打印机4之间进行用于通信的初始设定。通过这样,能够在票据打印机4和POS终端2中设置相同通信信道,且掌握票据打印机4及POS终端2相互的通信地址。通过这样,能够在票据打印机4和POS终端2之间容易进行无线通信的设定。

[0097] 此外,票据打印机4在电源被接通等的规定时机输出打印有包含本身的通信地址及通信信道的通信设定图案的通信设定薄片。例如,票据打印机4当本身的电源从断开状态变成接通状态时输出通信设定图案。通过这样,票据打印机(信息输出装置)4即使在完全不设置操作部件的情况下,也能够输出用于无线通信的设定的通信设定薄片(通信设定图案)。

[0098] 此外,也可以是当在票据打印机4和POS终端2之间确立了通信线路时,POS终端2通过向票据打印机4发送命令从而对在票据打印机4和POS终端2之间所使用的通信信道进行变更的构成。例如,POS终端2向票据打印机4发送包含表示针对票据打印机4重新使用的通信信道的信息的通信信道的变更要求。票据打印机4当接收到通信信道的变更要求时,票据打印机4根据通信信道的变更要求识别重新使用的通信信道,并将针对通信信道的变更要求的响应用原通信信道发送给POS终端2,并将本身的存储部43的通信信道改写成重新使用的通信信道。POS终端2当接收到针对通信信道的变更要求的响应时,将本身的非易失性存储器24的通信设定的通信信道改写成重新使用的通信信道。通过这样,POS终端2能够在任意时机变更在与票据打印机4之间使用的通信信道。

[0099] 另外,在上述实施例中,虽然对票据打印机4是在电源接通了时输出通信设定薄片的构成进行了说明,但是不限于该构成。票据打印机4也可以是每一天、每数小时等周期地输出通信设定薄片的构成。

[0100] 第二实施例

[0101] 接着,对第二实施例所涉及的无线通信系统1A进行说明。图4是表示第二实施例所涉及的无线通信系统1A的构成例的说明图。无线通信系统1A诸如具有POS终端2、扫描仪3、票据打印机4A及送电台7A。另外,对与第一实施例同样的构成附加相同参照符号并省略详

细的说明。

[0102] 图5是表示无线通信系统1A的POS终端2、扫描仪3、票据打印机4A及送电台7A的构成例的图。

[0103] 票据打印机4A是将基于POS终端2的结算结果打印在纸张等的介质并进行输出的装置。票据打印机4A从POS终端2接受表示结算结果的打印数据,并根据已接受的打印数据在介质上进行打印。票据打印机4A具有控制部41A、无线通信部42、存储部43A、票据印字部44、电源部45及受电部46A。

[0104] 控制部41A控制票据打印机4A的动作。控制部41A的构成与控制部41同样。

[0105] 存储部43A是可存储各种信息的存储介质。存储部43A存储程序及在程序中使用的数据等。存储部43A诸如是半导体存储器。另外,也可以设置有可插入存储卡等的存储介质的卡槽等的存储器I/F来替代存储部43A。例如,存储部43A存储无线通信部42在通信中使用的通信信道和作为用于使其他设备识别票据打印机4A的识别信息的通信地址。而且,存储部43A存储向票据打印机4A供给电力的送电台7A的固有识别信息(送电台识别信息)。通过这样,能够可靠地识别送电台7A。

[0106] 受电部46A接受从送电台7A已供给的的电力,并供给给电源部45。受电部46A具有以无线方式接受电力的变压器电路。此外,受电部46A也能够通过变压器电路以无线通信的方式发送接收信息。受电部46A将接受到的信息发送给控制部41A。

[0107] 送电台7A向票据打印机4A供给电力。送电台7A具有电源部71A及送电部72A。电源部71A将通过未图示的AC适配器从工业电源已供给的电力供给给送电部72A。送电部72A具有以无线方式输送电力的变压器电路。送电部72A的变压器电路与放置到送电台7A上的票据打印机4A的受电部46A磁性连接。送电部72A通过从电源部71A已供给的电力使变压器电路产生磁场,从而使放置到送电台7A上的票据打印机4A的受电部46A的变压器电路产生感应电流。通过这样,送电部72A以无线方式将电力供给给票据打印机4A。

[0108] 而且,送电部72A具备通过变压器电路向票据打印机4A的受电部46A发送信号的通信功能。例如,送电部72A通过使在变压器电路中流动的电流变化,从而在向受电部46A供给电力的同时向票据打印机4A发送送电台7A的送电台识别信息。此外,送电部72A也可以通过通信取得票据打印机4A的受电部46A接收到的电力值,并进行送电电力的控制及送电部72A和受电部46A之间的异物的检测等。

[0109] 票据打印机4A的控制部41A通过将与通过无线通信部42从POS终端2已供给的打印数据对应的式样由票据印字部44打印在介质上从而输出票据。

[0110] 此外,票据打印机4A的控制部41A将通过受电部46A从送电台7A已取得的送电台识别信息存储在存储部43A中。

[0111] 此外,而且,票据打印机4A的控制部41A,当通过受电部46A从送电台7A取得了新的送电台识别信息时,也就是说,当与送电台7A的连接关系已被变更了时,执行输出上述的通信设定薄片的处理。

[0112] 图6是用于对票据打印机4A的动作进行说明的说明图。另外,图6的处理是与图3中的ACT13对应的处理。

[0113] 票据打印机4A的控制部41A判断是否从送电台7A接收到送电台识别信息(ACT31)。

[0114] 控制部41A当判断出为从送电台7A接收到送电台识别信息时(ACT31的YES),判断

接收到的送电台识别信息和存储部43所存储的送电台识别信息是否一致 (ACT32)。

[0115] 控制部41A当判断出为接收到的送电台识别信息和存储部43所存储的送电台识别信息不一致时 (ACT32的NO), 将接收到的送电台识别信息覆盖在存储部43所存储的送电台识别信息上 (ACT33)。

[0116] 控制部41A将存储部43所存储的通信信道设定在无线通信部42中 (ACT34)。也就是说, 控制部41A将无线通信部42的发送接收频率设定为与存储部43A所存储的通信信道对应的频率。通过这样, 票据打印机4的控制部41A对能够进行无线通信的状态进行起动。另外, 无线通信部42的发送接收频率的设定所使用的通信信道既可以是预设的 (例如默认的设置), 又可以是诸如基于随机数等从多个选择项中确定的。

[0117] 而且, 控制部41A在进行了ACT34的处理后过渡到图3的ACT14并输出通信设定薄片。

[0118] 此外, 控制部41A当判断出为接收到的送电台识别信息和存储部43所存储的送电台识别信息一致时 (ACT32的YES), 结束图6的处理。这时, 控制部41A既可以是过渡到图3的ACT14并输出通信设定薄片的构成, 又可以是不执行图3的ACT14而进行等待 (待机) 的构成。

[0119] 上述的票据打印机4A当从某送电台7A被放置到新的送电台7A上时, 判断需要与POS终端2进行通信设定处理。因此, 票据打印机4A的控制部41A, 当从当前已被放置的送电台7A接收到的送电台识别信息和存储部43所存储的送电台识别信息不一致时识别已被放置到新的送电台7A上, 并通过票据印字部44输出通信设定薄片以便与POS终端2进行通信设定处理。也就是说, 票据打印机4A当从新的送电台7A接受到电力的供给时输出通信设定图案。根据这样的构成, 票据打印机 (信息输出装置) 4A在已被载置在同一送电台7A上的期间, 无需在与POS终端 (商品销售信息处理装置) 2之间再次进行通信设定处理。

[0120] 另外, 在上述的实施例中, 虽然对无线通信系统1在POS终端2和票据打印机4之间进行通信设定处理的情况进行了说明, 但是不限于该构成。POS终端2只要是可读取通信设定图案的任何装置, 则什么样的装置都可以。此外, 票据打印机4只要是能够形成通信设定图案的式样的装置则什么样的装置都可以。例如, 票据打印机4也可以是不具有印字部而具备显示通信设定图案的式样的显示装置的装置。

[0121] 此外, 在上述的实施例中, 虽然对票据打印机4是将包含通信地址和通信信道的通信设定图案印字在介质上的构成进行了说明, 但是不限于该构成。票据打印机4也可以是将包含预设的加密及解密用的PIN、通信地址及通信信道的通信设定图案印字在介质上的构成。根据这样的构成, POS终端2在图3的ACT17中能够取得PIN、通常地址及通信信道。而且, POS终端2及票据打印机4在图3的ACT19及ACT20的通信中能够在用PIN进行了加密的状态下发送要进行发送接收的信息。通过这样, 能够谋求提高在POS终端2和票据打印机4之间进行的通信设定处理的安全性。另外, PIN既可以是预设的, 也可以是在输出通信设定薄片时票据打印机4基于随机数生成的。此外, 而且在通信设定图案中也可以追加无线通信用的密码等。虽然对本发明的几个实施例进行了说明, 但是这些实施例是作为例子提出的, 并不意图限定发明的范围。这些新颖的实施例可以用其他的各种形式来实施, 在不脱离发明要旨的范围内可以进行各种省略、替换、变更。这些实施例及其变形均被包含在发明的范围或要旨中, 而且, 包含在权利要求的范围所记载的发明和其均等的范围内。

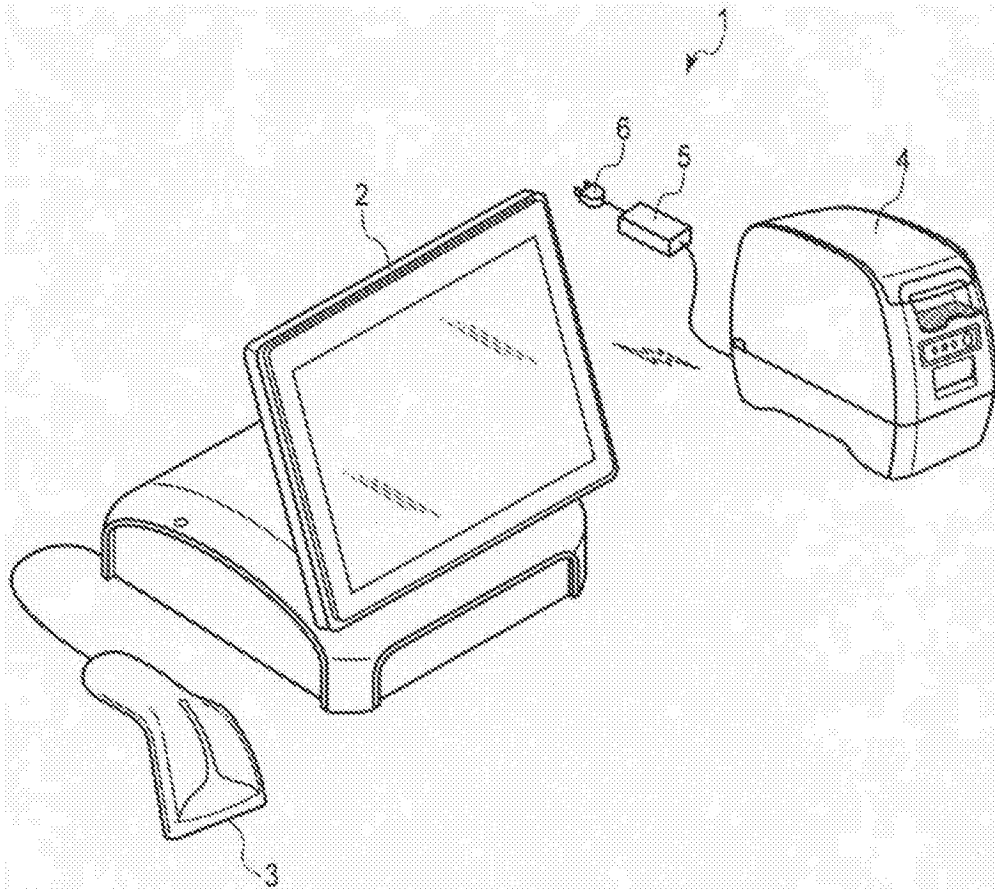


图1

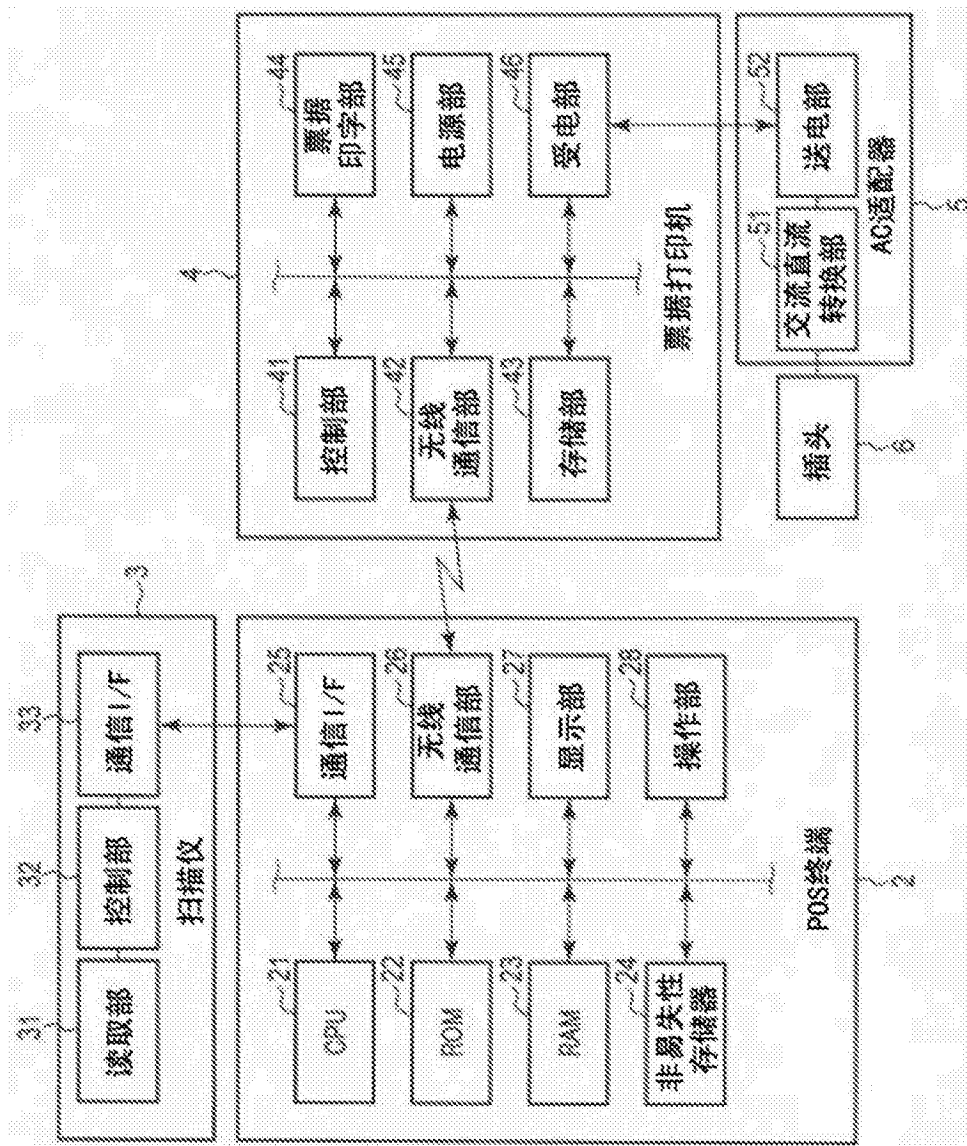


图2

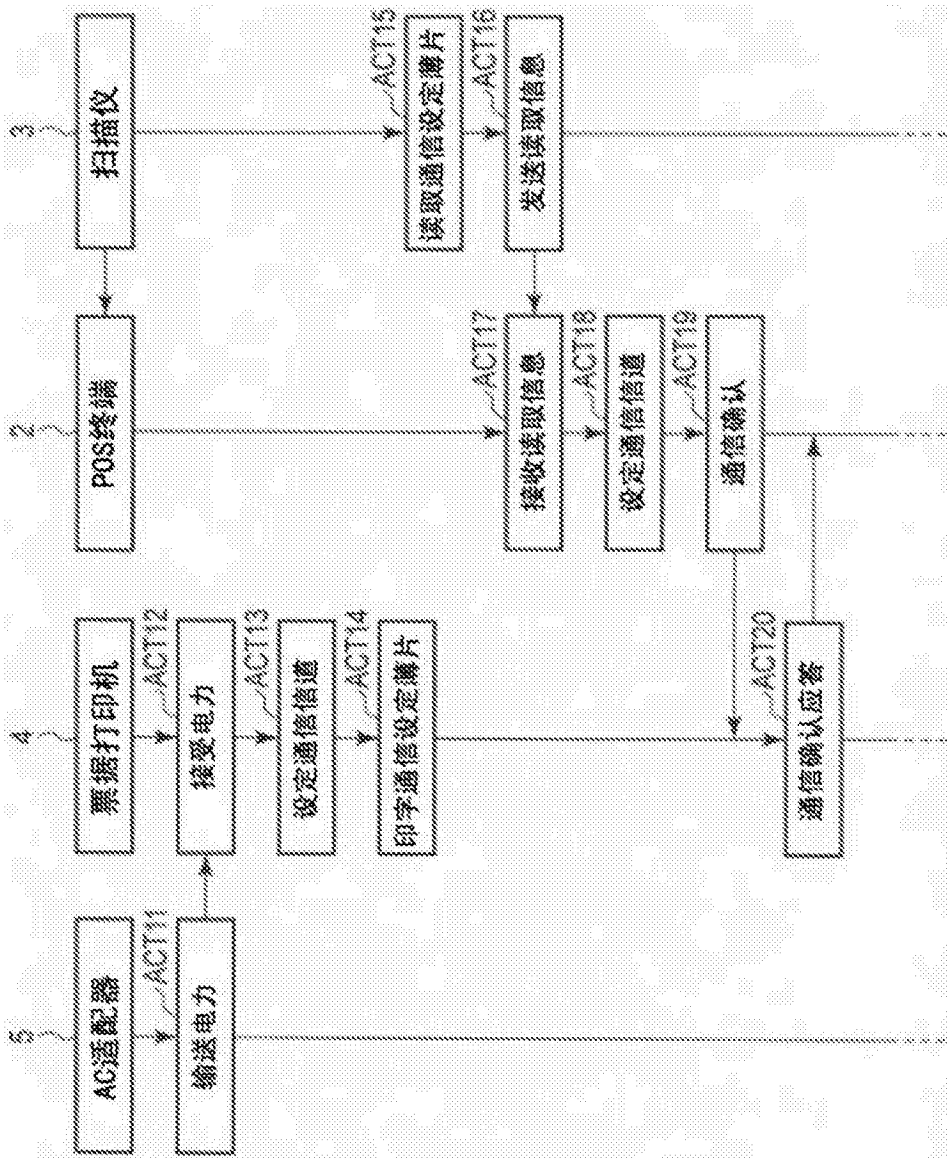


图3

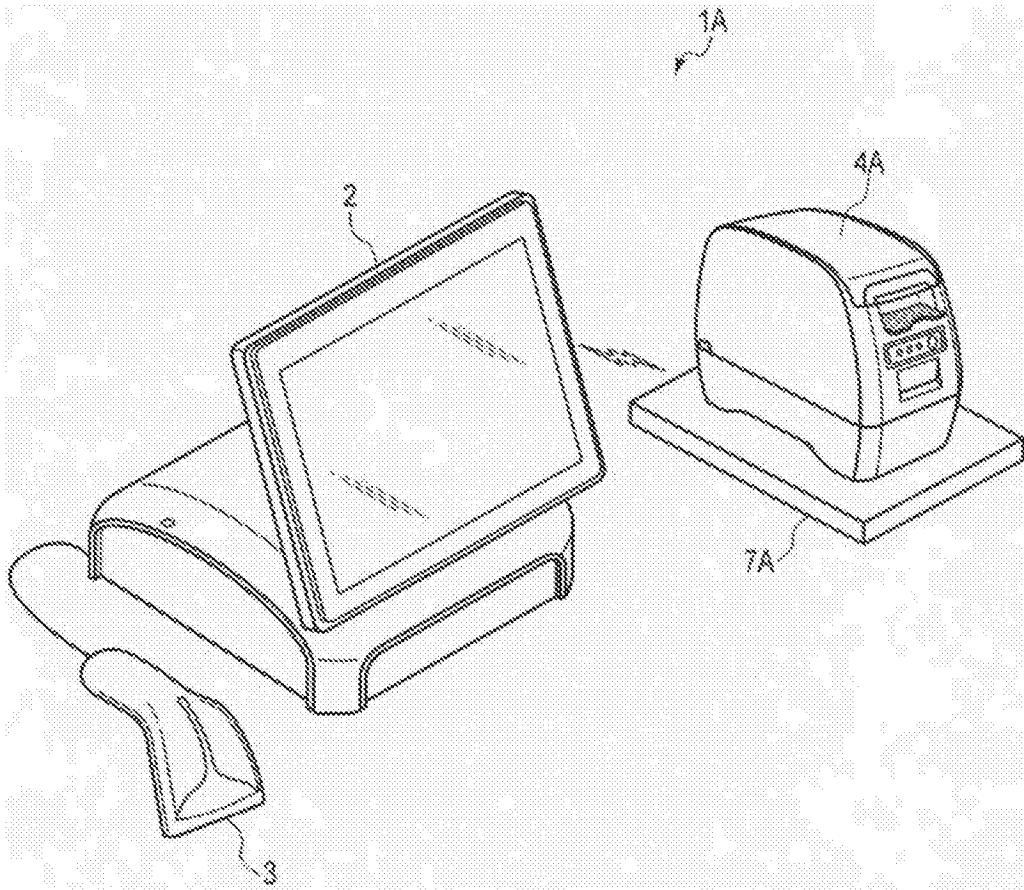


图4

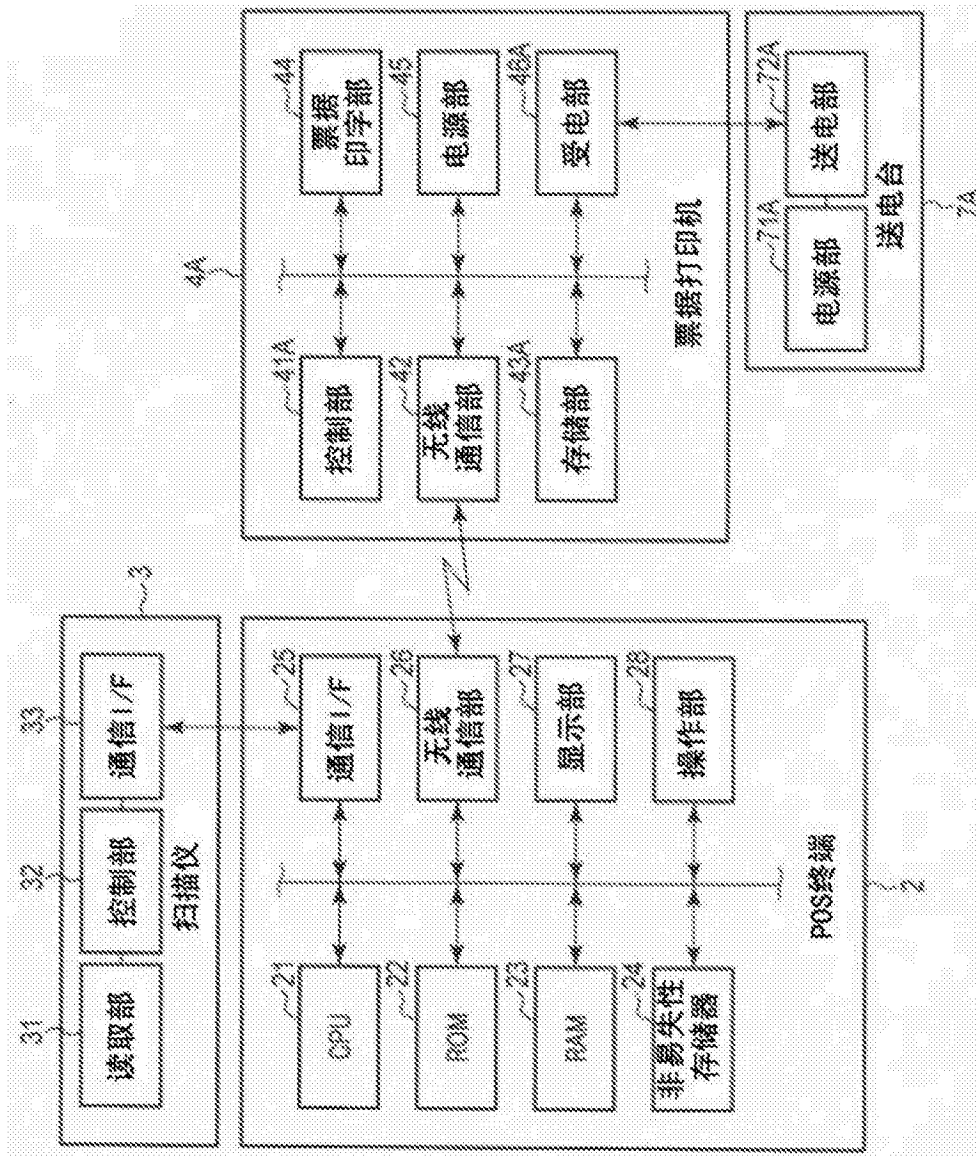


图5

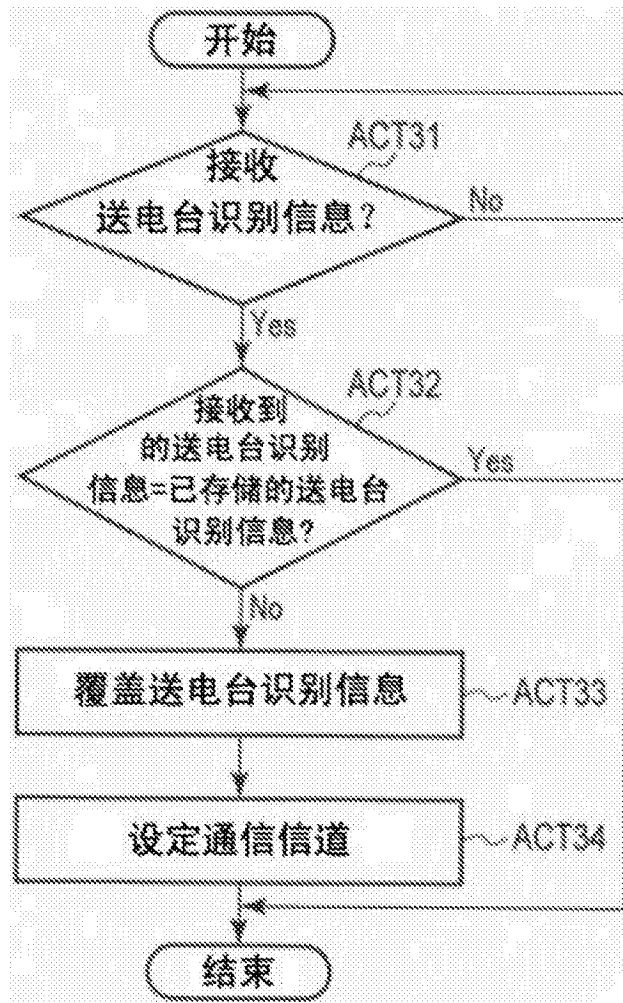


图6