



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104813271 B

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201380060661.7

(72)发明人 西泽恒二

(22)申请日 2013.12.18

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104813271 A

代理人 张莉

(43)申请公布日 2015.07.29

(51)Int. Cl.

(30)优先权数据

G06F 3/12(2006.01)

2012-286813 2012.12.28 JP

B41J 29/38(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.05.20

G06Q 30/06(2006.01)

G07G 1/06(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2013/007438 2013.12.18

(56)对比文件

US 2009244616 A1,2009.10.01,

CN 1912824 A,2007.02.14,

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/103251 JA 2014.07.03

JP 4574154 B2,2010.11.04,

(73)专利权人 精工爱普生株式会社
地址 日本东京

审查员 鱼冰

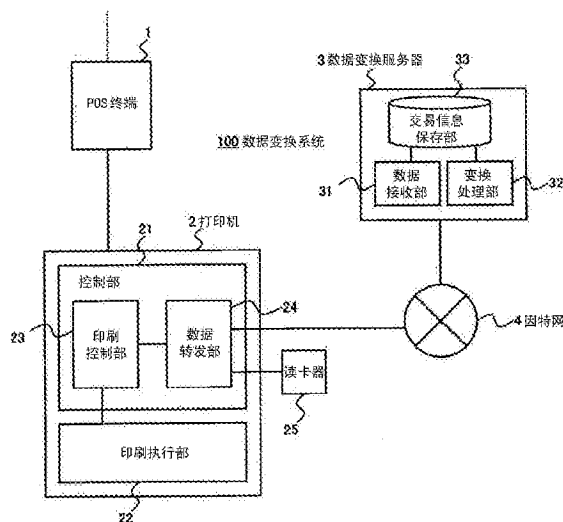
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

数据变换系统、数据变换装置以及数据变换方法

(57)摘要

本发明提供印刷数据的数据变换系统且能容易地生成利用度高的数据的数据变换系统等。数据变换系统具有:主机装置,其发送印刷数据;打印机,其接收并且转发主机装置发送出的印刷数据;和服务器,其基于转发的印刷数据和预先确定的规则来推测印刷数据中所含的印刷对象的属性信息,并生成在该印刷对象中附加了推测的属性信息的数据之后的带属性数据。



1. 一种数据变换系统,其特征在于,具有:
POS终端装置,其发送包含结算处理信息的印刷数据;
打印机,其接收并且转发所述POS终端装置发送出的印刷数据;和
服务器,其从转发的所述印刷数据之中提取表示被印刷的印刷内容的印刷对象,基于作为预先确定的规则而存储的印刷式样来推测所述印刷对象的属性信息,并生成在所述印刷对象中附加了推测出的所述属性信息的数据之后的带属性数据,
其中,所述印刷式样是印刷于收据的交易内容和所述交易内容的印刷布局。
2. 根据权利要求1所述的数据变换系统,其中,
所述服务器以对于所述印刷数据能够参照的方式来保存所述带属性数据。
3. 根据权利要求2所述的数据变换系统,其中,
所述打印机获取顾客的识别信息,并附加所获取的所述顾客的识别信息来转发所述印刷数据,
所述服务器保存附加了所述顾客的识别信息之后的所述带属性数据。
4. 根据权利要求1~3中任一项所述的数据变换系统,其中,
所述带属性数据以XML格式来表现。
5. 根据权利要求1~3中任一项所述的数据变换系统,其中,
所述服务器生成由该印刷数据所印刷的印刷物的输出图像数据,并以能够参照的方式来保存。
6. 根据权利要求1~3中任一项所述的数据变换系统,其中,
所述印刷式样是所述印刷对象的布局的式样。
7. 一种数据变换装置,其特征在于,具有:
接收部,其接收包含结算处理信息的印刷数据;
变换处理部,其从接收到的所述印刷数据之中提取表示被印刷的印刷内容的印刷对象,基于作为预先确定的规则而存储的印刷式样来推测所述印刷对象的属性信息,并生成在所述印刷对象的数据中附加了推测出的所述属性信息的数据之后的带属性数据;和
保存部,其以对于所述印刷数据能够参照的方式来保存生成的所述带属性数据,
其中,所述印刷式样是印刷于收据的交易内容和所述交易内容的印刷布局。
8. 一种数据变换方法,其特征在于,
由打印机来接收从POS终端装置发送的包含结算处理信息的印刷数据,
将接收到的所述印刷数据从所述打印机转发给服务器,
所述服务器接收从所述打印机发送出的所述印刷数据,从接收到的所述印刷数据之中提取表示被印刷的印刷内容的印刷对象,基于作为预先确定的规则而存储的印刷式样来推测所述印刷对象的属性信息,并生成在所述印刷对象中附加了推测出的所述属性信息的数据之后的带属性数据,
其中,所述印刷式样是印刷于收据的交易内容和所述交易内容的印刷布局。

数据变换系统、数据变换装置以及数据变换方法

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷数据的数据变换系统等,特别涉及能容易地生成利用度高的数据的数据变换系统等。

背景技术

[0002] 近年来,在销售店等中正在普及POS(Point of Sales,销售终端)系统。在POS系统中,通常在各卖场具备进行商品销售时的结算处理的POS终端,在结算处理时,根据来自POS终端的指示从收据打印机发行收据。此外,由各POS终端进行的结算处理的信息(交易数据)被发送到经由网络连接的POS服务器,利用于业绩管理、店铺管理、营销等。

[0003] 这样的POS系统中的各功能通常由安装在POS终端或POS服务器的POS应用(程序)来实现,在系统构筑后的功能追加或功能改变中,需要变更该POS应用。

[0004] 此外,在下述专利文献1中记载了如下内容,即,在无需变更POS应用的情况下,追加在收据上附加印刷广告、促销信息的功能。

[0005] 在先技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:JP特开2006-318158号公报

[0008] 发明要解决的课题

[0009] 但是,POS应用的变更通常难以由引进POS系统的引进者(公司)以外者进行,有伴随POS系统的工作停止等课题。为此,期望开发利用从POS终端即POS应用输出的印刷指示的数据(印刷数据)来进行功能追加或功能改变的技术。

[0010] 此外,上述专利文献1所记载的方法虽然有用,但期望印刷数据的更广泛的有效利用。

发明内容

[0011] 为此,本发明的目的在于,提供印刷数据的数据变换系统、且能容易地生成利用度高的数据的数据变换系统等。

[0012] 用于解决课题的手段

[0013] 为了达成上述的目的,本发明的一个侧面在于,数据变换系统具有:主机装置,其发送印刷数据;打印机,其接收并且转发所述主机装置发送出的印刷数据;和服务器,其基于所述转发的印刷数据和预先确定的规则来推测所述印刷数据中所含的印刷对象的属性信息,并生成在该印刷对象中附加了所述推测的属性信息的数据之后的带属性数据。

[0014] 根据本发明的数据变换系统,打印机将从POS终端等主机装置发送出的印刷数据转发给与POS系统等已有系统不同的服务器,在其中根据印刷数据来生成带属性数据,因此能在不改变已有应用的情况下进行可由已有系统获得的信息的2次有效利用。

[0015] 进而,在上述发明中,其优选的方式的特征在于,所述服务器以可参照所述印刷数据的方式来保存所述带属性数据。

[0016] 进而,在上述发明中,其优选的方式的特征在于,所述主机装置是POS终端装置,所述打印机获取顾客的识别信息,并附加所获取的所述顾客的识别信息来转发所述印刷数据,所述服务器保存附加了所述顾客的识别信息之后的所述带属性数据。

[0017] 根据本发明,为了确定顾客而能利用带属性信息,能进行交易信息的广泛的2次利用。

[0018] 进而,在上述发明中,其优选的方式的特征在于,所述带属性数据以XML格式来表现。

[0019] 根据本发明,由于带属性数据作为通用的XML文件来保存,因此易于2次利用。

[0020] 进而,在上述发明中,其优选的方式的特征在于,所述服务器生成由该印刷数据所印刷的印刷物的输出图像数据,并以可参照的方式来保存。

[0021] 根据本发明,由于还生成基于印刷数据的印刷物的图像数据,因此印刷数据的利用度变高。

[0022] 为了达成上述的目的,本发明的另一侧面在于,数据变换装置具有:接收部,其接收印刷数据;变换处理部,其基于所述接收的印刷数据和预先确定的规则来推测所述印刷数据中所含的印刷对象的属性信息,并生成在该印刷对象的数据中附加了所述推测的属性信息的数据之后的带属性数据;和保存部,其以可参照所述印刷数据的方式来保存所述生成的带属性数据。

[0023] 为了达成上述的目的,本发明的再另一侧面在于,在数据变换方中,由打印机来接收从主机装置发送的印刷数据,将接收到的所述印刷数据从所述打印机转发给服务器,所述服务器接收从所述打印机发送出的所述印刷数据,基于接收到的所述印刷数据和预先确定的规则来推测所述印刷数据中所含的印刷对象的属性信息,并生成在所述印刷对象中附加了所述推测的属性信息的数据之后的带属性数据。

[0024] 本发明的进一步的目的以及特征根据以下说明的发明的实施方式将变得明了。

附图说明

[0025] 图1是适用了本发明的数据变换系统的实施方式例所涉及的构成图。

[0026] 图2是例示了数据变换处理的处理过程的流程图。

[0027] 图3是示出根据印刷数据所印刷的收据的一例的图。

[0028] 图4是示出根据图3所示的收据的印刷数据所生成的XML文件的一例的图。

具体实施方式

[0029] 以下,参照附图来说明本发明的实施方式例。但是,相应的实施方式例并不限定本发明的技术范围。另外,在图中,对相同或类似的构成标注相同的参照编号或参照记号来进行说明。

[0030] 图1是适用了本发明的数据变换系统的实施方式例所涉及的构成图。图1所示的数据变换系统100是本实施方式例所涉及的系统,具备打印机2和经由因特网4连接的数据变换服务器3(数据变换装置)。在数据变换系统100中,打印机2将从POS终端1(主机装置)发送的印刷数据转发给数据变换服务器3,数据变换服务器3根据印刷数据来生成附加有属性信息的带标签数据(带属性数据),并以能利用的方式进行保存。由此,可得到为了2次利用而

能将从POS系统输出的收据信息等的交易信息作为易于利用的数据来提供的环境。

[0031] 如图1所示,数据变换系统100与POS系统关联地进行设置,由配备于店铺等的POS终端1用的收据打印机即打印机2、和能经由因特网4而与打印机2进行通信的数据变换服务器3等来构成。

[0032] 打印机2具备图1所示那样的功能构成。控制部21是控制打印机2的动的部分,印刷执行部22是遵循控制部21的指示来执行印刷动作的部分。

[0033] 在控制部21中配备印刷控制部23以及数据转发部24。印刷控制部23是控制印刷动作的部分,解释从POS终端1发送出的印刷数据并使印刷执行部22执行印刷处理。该印刷控制部23是相当于通常的打印机所具备的控制器的一部分,由CPU、存储器、ASIC等构成。

[0034] 数据转发部24是执行经由因特网4而将印刷控制部23接收到的印刷数据发送给数据变换服务器3的处理的部分。具体的处理内容在后面叙述。数据转发部24由记述了处理过程的程序、遵循该程序执行处理的CPU、存储器等构成。

[0035] 另外,数据转发部24既可以在与印刷控制部23相同的插件板(board)内一体化构成,也可以在打印机2的内部构成为与印刷控制部23分体的插件板。此外,也可以构成为外装于打印机2的控制装置。

[0036] 此外,打印机2具备读卡器25作为获取顾客的识别信息(顾客ID)的单元。也可以构成为在读卡器25中追加或作为替代物而具备近距离无线通信(NFC: Near Field Communication,近场通信)用的读取器/写入器。

[0037] 接下来,印刷执行部22是遵循印刷控制部23的指示而对介质执行印刷处理的部分,印刷并输出收据。

[0038] 另外,虽然在图1中示出一个打印机2,但能构成为相对于数据变换服务器3而连接多个打印机。

[0039] 接下来,数据变换服务器3由一般的服务器计算机构成,虽未图示,但具备CPU、RAM、ROM、HDD、显示装置、输入装置、通信I/F等。作为功能构成,如图1所示那样具备数据接收部31、变换处理部32、以及交易信息保存部33。

[0040] 数据接收部31是接收从打印机2转发的印刷数据并保存到交易信息保存部33的部分。

[0041] 变换处理部32是对接收到的印刷数据中所含的各交易信息的内容(属性信息)进行推测,并基于推测结果而将印刷数据变换为带标签数据,在本实施方式例中变换为XML(Extensible Markup Language,可扩展标记语言)文件的部分。此外,变换处理部32将印刷数据的印刷后的图像作为图像数据(在本实施方式例中为JPEG文件)来生成。在此,将收据的输出图像作为图像文件来生成。另外,处理的具体内容在后面叙述。此外,变换处理部32由记述了处理过程的程序、遵循该程序执行处理的CPU、存储器等构成。

[0042] 交易信息保存部33是存储数据变换处理所涉及的各数据的部分,保存从打印机2接收到的印刷数据、由变换处理部32生成的带标签数据以及图像数据、变换处理部32进行变换处理时所用的规则数据(式样数据)等。另外,交易信息保存部33由HDD等构成。

[0043] 关于具有以上那样构成的本实施方式例中的数据变换系统100的具体的处理过程,以下进行说明。图2是例示了数据变换处理的处理过程的流程图。

[0044] 首先,若由POS终端1执行商品销售等的结账处理,则为了发行交给顾客的收据,而

从POS终端1向打印机2发送收据的印刷数据。由打印机2的印刷控制部23来接收被发送的印刷数据(图2的步骤S1)。接收到的印刷数据被依次存储至接收缓存器(未图示)。

[0045] 另外,在印刷数据中包含字符数据、通常指令、以及实时指令。字符数据是表征印刷于收据的字符的数据,在印刷时变换成图像数据。通常指令是在印刷时由印刷执行部22进行的印刷动作的控制指令,有指示印字动作、换行动作等的执行的指令、指示换行量的变更等参数设定的指令等。此外,字符数据以及通常指令在接收后的主处理中从接收缓存器依次读出并进行解释,与此相对,实时指令是在接收缓存器中与接收的同时进行解释并执行的指令。作为实时指令,有指示配备于打印机2的面板开关的有效/无效的指令、指示印刷介质即纸张的检测器的选择的指令、指示打印机2的状况信息的实时发送的指令等。该实时指令在印刷的主处理时被匆匆过目。

[0046] 若以上那样的印刷数据被保存至接收缓存器,则数据转发部24将数据的一个集合即1收据份的印刷数据作为文件来进行保持(图2的步骤S2)。具体地,例如从接收到的印刷数据之中检测切断纸张的指示指令即切割指令,将到该指令为止作为一个集合来文件化。

[0047] 接下来,数据转发部24获取由读卡器25读取的顾客的识别信息(顾客ID)(图2的步骤S3)。另外,在由POS终端1获取到的顾客ID包含于印刷数据中的情况下,例如包含于被印刷至收据的条形码信息中的情况下,也可以不进行该顾客ID的获取处理。

[0048] 然后,数据转发部24在所保持的印刷数据的文件中附加所获取到的顾客ID的信息,并将附加后的文件发送给数据变换服务器3(图2的步骤S4)。即,进行打印机2接收到的印刷数据的转发处理。

[0049] 另外,与该转发处理并行地,对打印机2接收到的印刷数据执行印刷控制部23以及印刷执行部22中的印刷处理,发行收据。

[0050] 接下来,由数据变换服务器3的数据接收部31接收经由因特网4被发送的印刷数据(图2的步骤S5)。数据接收部31将接收到的印刷数据保存至交易信息保存部33。

[0051] 然后,变换处理部32根据被接收并保存的印刷数据,参照交易信息保存部33所存储的规则数据(式样数据),来进行印刷对象的提取以及它们的属性信息的推测、和带标签文件(XML文件)的生成(图2的步骤S6以及S7)。以下说明其具体内容,但所谓印刷对象是指根据印刷数据所印刷的各印刷内容,在为收据的印刷数据的情况下,将印刷于收据的商品名、价格、合计金额等分别称作印刷对象。

[0052] 此外,所谓规则数据(式样数据),是表示对印刷数据中所含的印刷对象的内容进行推测的规则的数据,在印刷数据为收据的情况下,例如收纳以下那样的规则:“若是印刷数据的最初的印刷对象(字符数据或图像数据)且印刷位置变为中央对齐,则是表征店铺名等标识的印刷对象。(规则1)”、“在表征连字符的2个印刷对象的前后有表征数字的印刷对象的情况下,是电话号码的印刷对象。”、“在1行之间有数字、字符、数字的印刷对象的情况下,是被销售的1个商品的信息(规则2)”等的规则。

[0053] 此外,在由于印刷物而印刷式样(印刷对象及其布局)为固定的情况下,能将其信息作为规则数据(式样数据)来保持。

[0054] 图3是示出根据印刷数据所印刷的收据的一例的图。此外,图4是示出根据图3所示的收据的印刷数据所生成的XML文件的一例的图。

[0055] 变换处理部32在步骤S6以及S7的处理中,首先以给定单位(例如1行份的数据)顺

序读出交易信息保存部33所保存的印刷数据。接下来,对所读出的数据进行解释。该解释的处理,与打印机2的印刷控制部23在印刷处理时所进行的指令的解释处理同样地被执行。其结果,可掌握以怎样的格式在什么位置印刷怎样的印刷对象这一内容。

[0056] 在图3所示的收据的示例中,例如在以A所表示的行中,可掌握如下情况:在中央用粗字符来印刷“EPSON Shop”这样的字符(印刷对象)。此外,在以B、C、D所表示的行中,可掌握如下情况:分别从给定的位置起左对齐地印刷“01”、“杯面”、“140”这样的各字符(印刷对象)。

[0057] 接下来,变换处理部32参照交易信息保存部33所保存的规则数据来推测该印刷数据中所含的印刷对象的内容,并将其作为属性信息来提取。

[0058] 在图3所示的收据的示例中,例如在以A所表示的行中,由于被提取的“EPSON Shop”这样的印刷对象是在该印刷数据中最初被提取的印刷对象,其印刷位置为中央,因此基于上述(规则1)那样的规则数据,将该印刷对象的内容推测为是标识,并将其内容作为该印刷对象的属性信息。此外,在以B、C、D所表示的行中,如上述那样,由于提取的是数字、字符、数字的印刷对象,因此基于上述(规则2)那样的规则数据,推测出:在该行中示出被销售的1个商品的信息,按照“01”、“杯面”、“140”的顺序依次表征商品ID、商品名、价格。

[0059] 接下来,变换处理部32在提取出的印刷对象的数据中附加推测出的属性信息的数据,将它们作为带标签文件(XML文件)格式的数据来生成。

[0060] 在图3所示的收据的示例中,例如在以A所表示的行中,如上述那样,由于提取的是“EPSON Shop”这样的印刷对象,相对于此,提取的是“为标识”这样的属性信息,因此生成图4的a所示那样的XML格式的数据。此外,在以B、C、D所表示的行中,如上述那样,由于提取的是“01”、“杯面”、“140”这样的印刷对象,分别推测的是商品ID、商品名、价格这样的属性信息,因此生成图4的b、c、d所示那样的XML格式的数据。

[0061] 如以上那样,对于交易信息保存部33所保存的所有印刷数据,依次执行同样的处理,生成包含该印刷数据中所含的印刷对象和它们的属性信息在内的XML文件。

[0062] 另外,在作为规则数据而存储有印刷式样(印刷对象的内容及其布局)的情况下,识别印刷数据是哪个印刷式样之后,参照该印刷式样,根据被提取的印刷对象的顺序或布局来推测其印刷对象的内容(属性信息)。预先确定每个印刷式样的印刷数据的特征,将被接收并保存的印刷数据与它们的特征进行比较等,从而能够进行印刷式样的识别。

[0063] 若如此生成XML文件,则接下来变换处理部32生成被接收并保存的印刷数据的图像文件(图2的步骤S8)。该图像文件是根据印刷数据从打印机2输出的印刷物(收据)的输出图像的图像文件,作为一例,生成JPEG文件。由于通过上述的印刷数据的解释处理可掌握印刷对象和它们的印刷位置,因此能遵循其结果来进行该处理。例如,生成表征图3所示那样的图像的JPEG文件。

[0064] 然后,在数据变换服务器3中进行将所生成的带标签文件(XML文件)和图像文件(JPEG文件)保存至交易信息保存部33的处理(图2的步骤S9)。在保存时,附加成为这些文件的基础的印刷数据的识别信息、和与该印刷数据一起从打印机2被发送的顾客ID,从而能参照根据这些识别信息所生成的文件。作为印刷数据的识别信息,能使用数据的接收日期时间、在收据内作为印刷对象被包含的日期时间或交易ID、被发送的打印机2的识别信息等。此外,从打印机2未发送顾客ID且在印刷数据的条形码信息中包含了顾客ID的情况下,对条

形码的印刷数据进行解释,来提取并附加顾客ID。

[0065] 如以上那样,结束从POS终端1发送出的印刷数据的变换处理。

[0066] 由于如此以通用的格式来保持在收据的印刷数据中所含的交易信息,因此可构筑能在各种用途中进行2次利用的环境。例如,能在利用图像文件向顾客提供电子收据、面向顾客的与被销售的商品相关的广告活动、与被销售的商品相关的信息或影像图像向收据的附加等广泛的用途中有效利用。

[0067] 另外,在本实施方式例中,虽然由与打印机2分体的数据变换服务器3进行了印刷数据转发后的变换处理,但也可以由打印机2的控制部21来实施该变换处理,并将所生成的带标签文件(XML文件)和图像文件(JPEG文件)提供给打印机2所利用的站点、装置。

[0068] 如以上所说明的那样,在本实施方式例所涉及的数据变换系统100中,打印机2将从POS终端1发送出的印刷数据转发给非POS系统的数据变换服务器3,在其中根据印刷数据来生成带标签数据,因此能在不改变POS应用的情况下进行由POS系统可得到的交易信息的2次有效利用。

[0069] 此外,由于以作为属性信息来附加的方式对印刷物(收据)中所含的印刷对象的内容进行数据变换,保持为能确定并参照交易、顾客,因此能进行信息的广泛的2次有效利用。

[0070] 此外,由于在店铺中不变更已有的POS系统,能以收据打印机的更换或改良来构筑系统,因此能比较容易地引进,还能抑制停止POS系统的时间。

[0071] 此外,由于带标签数据作为通用的XML文件来保存,因此易于2次利用。

[0072] 进而,由于还生成收据的图像数据,因此能利用在电子收据等中。

[0073] 此外,由于顾客ID被附加于所生成的数据中,因此能在确定了顾客的促销活动等中利用。

[0074] 另外,本发明不仅能适用在POS系统中,还能适用在伴有签条印刷的货物的配送系统等中。

[0075] 本发明的保护范围并不限定于上述的实施方式,涉及权利要求书所记载的发明及其等同物。

[0076] 产业上的利用可能性

[0077] 如以上所说明的那样,本发明在具有印刷收据的打印机的POS系统中有用,能适用在POS系统所用的服务器或数据变换装置中。

[0078] 符号说明

[0079] 1 POS终端,2 打印机,3 数据变换服务器,4 因特网,21 控制部,22 印刷执行部,23 印刷控制部,24 数据转发部,25 读卡器,31 数据接收部,32 变换处理部,33 交易信息保存部,100 数据变换系统。

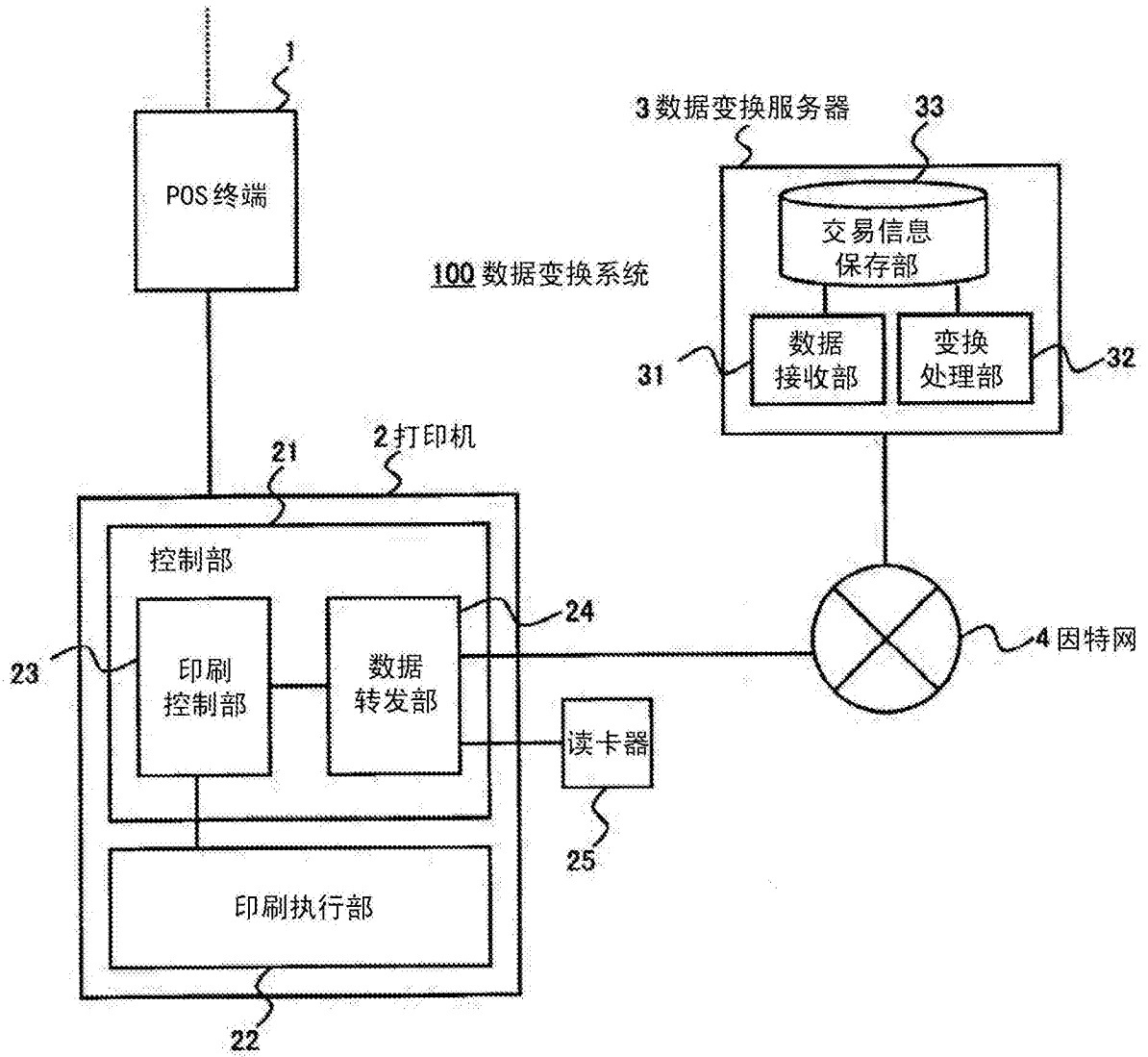


图1

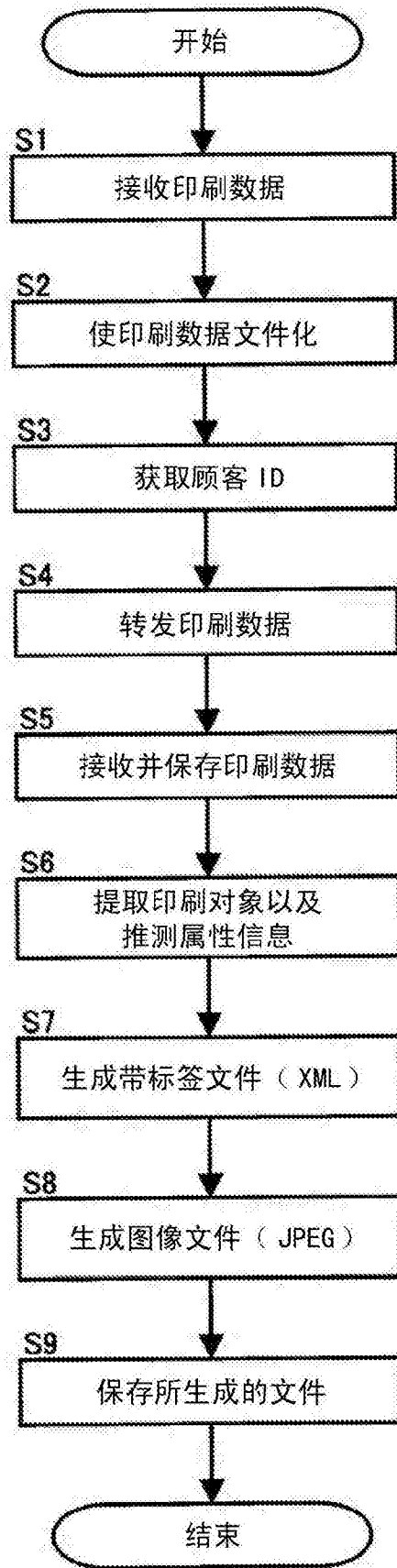


图2

The diagram shows a receipt layout within a rectangular border. At the top center is the text "EPSON Shop". Below it is "谢谢惠顾" (Thank you for your patronage). Underneath is the phone number "Tel XXX-XXX-XXXX". To the left of the phone number is a bracket labeled "B". To the right of the phone number is a bracket labeled "C". To the right of the entire receipt content is a bracket labeled "D". The receipt items are listed in a table-like format:

01 杯面		140
03 马铃薯片	× 2	200
05 汽酒		100
合计		440

图3

The diagram shows a block of XML code enclosed in a rectangular box. To the left of the box, four labels (a, b, c, d) are connected to the code by wavy lines. Label 'a' points to the opening <log> tag. Label 'b' points to the opening <id> tag of the first item. Label 'c' points to the opening <item> tag of the first item. Label 'd' points to the opening <price> tag of the first item.

```
<log>EPSON Shop</log>
<memo>谢谢惠顾</memo>
<tel>XXX-XXX-XXXX</tel>
<items>
  <id>01</id>
  <item>杯面</item>
  <qty>1</qty>
  <price>140</price>
  <id>03</id>
  <item>马铃薯片</item>
  <qty>2</qty>
  <price>200</price>
  <id>05</id>
  <item>汽酒</item>
  <qty>1</qty>
  <price>100</price>
</items>
<value>440</value>
```

图4