



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102243788 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201110074022. 9

(22) 申请日 2011. 03. 22

(30) 优先权数据

2010-065823 2010. 03. 23 JP

(71) 申请人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 延谷力

(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 雒运朴

(51) Int. Cl.

G07G 1/01 (2006. 01)

G10L 13/02 (2006. 01)

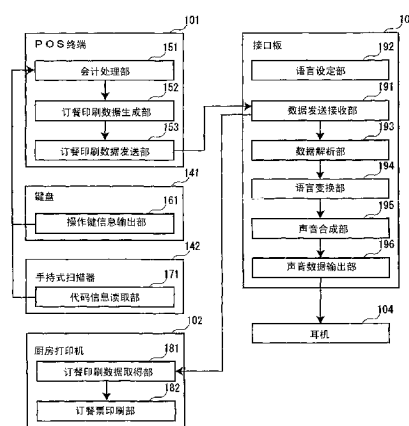
权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 7 页

## (54) 发明名称

声音输出装置、声音输出装置的控制方法、印刷装置和安装板

## (57) 摘要

本发明提供一种在零售商店等中能够提高外国店员作业效率的声音输出装置、声音输出装置的控制方法、印刷装置和安装板。本发明的声音输出装置具备：数据发送接收部(191)，其取得打印数据；数据解析部(193)，其对由数据发送接收部(191)取得的数据中的至少一部分数据进行解析，并变换为文本数据；语言变换部(194)，其将文本数据变换为预先指定的一种以上的语言；声音合成部(195)，其生成与由语言变换部(194)进行了语言变换后的文本数据对应的一种以上的合成声音数据；和声音数据输出部(196)，其对耳机(104)输出由声音合成部(195)生成的一种以上的合成声音数据。



1. 一种声音输出装置,其特征在于,  
具备:  
数据取得部,其取得打印数据;  
基本语言变换部,其对由所述数据取得部取得的所述数据中的至少一部分数据进行解析,并变换为基本语言数据;  
语言变换部,其将所述基本语言数据变换为预先指定的一种以上的语言;  
声音合成部,其生成与由所述语言变换部进行了语言变换后的所述基本语言数据对应的一种以上的合成声音数据;和  
声音数据输出部,其对外部输出设备输出由所述声音合成部生成的所述一种以上的合成声音数据。
2. 根据权利要求1所述的声音输出装置,其特征在于,  
作为所述外部输出设备,存在一个以上的外部输出设备,  
该声音输出装置还具备语言表存储部,其存储使各外部输出设备的识别信息与语言进行关联对应的语言表,  
所述声音数据输出部,参照所述语言表,对与该语言对应的外部输出设备输出各合成声音数据。
3. 根据权利要求1所述的声音输出装置,其特征在于,  
作为所述外部输出设备,存在一个以上的外部输出设备,  
各外部输出设备能够设定对应的语言,并且,将在从所述声音数据输出部输出的所述一种以上的合成声音数据中与设定的语言对应的合成声音数据的声音进行输出。
4. 根据权利要求1所述的声音输出装置,其特征在于,  
所述打印数据包含销售点终端的输出数据。
5. 根据权利要求1所述的声音输出装置,其特征在于,  
所述打印数据包含读取代码信息的代码读取装置的读取结果。
6. 根据权利要求1所述的声音输出装置,其特征在于,  
所述声音数据输出部对所述外部输出设备输出:作为表示对操作员的作业指示内容的声音数据的、与所述一种以上的语言对应的一种以上的作业指示用声音数据。
7. 根据权利要求1所述的声音输出装置,其特征在于,  
所述声音数据输出部按照强调所述基本语言数据中所包含的至少一部分的金额部分的音量的方式来输出合成声音数据。
8. 一种印刷装置,其特征在于,  
具备权利要求1~7中的任意一项所述的声音输出装置的各部。
9. 一种安装板,其特征在于,  
具备权利要求1~7中的任意一项所述的声音输出装置的各部,并按照相对于电子设备能够装卸的方式构成。
10. 一种声音输出装置的控制方法,其特征在于,  
执行如下步骤:  
数据取得步骤,其取得打印数据;  
基本语言变换步骤,其对由所述数据取得步骤取得的所述数据中的至少一部分数据进

行解析,并变换为基本语言数据;

语言变换步骤,其将所述基本语言数据变换为预先指定的一种以上的语言;

声音合成步骤,其生成与由所述语言变换步骤进行了语言变换后的所述基本语言数据对应的一种以上的合成声音数据;和

声音数据输出步骤,其对外部输出设备输出由所述声音合成步骤生成的所述一种以上的合成声音数据。

11. 根据权利要求 10 所述的聲音輸出裝置的控制方法,其特征在于,

所述声音数据输出步骤,参照使外部输出设备的识别信息与语言进行关联对应的语言表,对与该语言对应的外部输出设备输出合成声音数据。

12. 根据权利要求 10 所述的聲音輸出裝置的控制方法,其特征在于,

所述声音数据输出步骤,对所述外部输出设备输出:作为表示对操作员的作业指示内容的声音数据的、与所述语言对应的一种以上的作业指示用声音数据。

13. 根据权利要求 10 所述的聲音輸出裝置的控制方法,其特征在于,

所述声音数据输出步骤,按照强调所述基本语言数据中所包含的至少一部分的金额部分的音量的方式来输出合成声音数据。

## 声音输出装置、声音输出装置的控制方法、印刷装置和安装板

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种在零售商店或超市等店铺中能够对店员进行支援的声音输出装置、声音输出装置的控制方法、印刷装置和安装板。

### 背景技术

[0002] 在现有技术中,能够将在零售商店中的交易时所发行的收据用多种语言(多国语言)进行输出的POS(Point of Sale:销售点)系统是公知的(例如,参照专利文献1)。在该专利文献1的POS系统中,存储有用一国语言(使用POS系统的国家的语言)来保存商品信息的商品主文件、以及保存了商品的分类信息以及针对各分类的多国语言的名称的分类主文件,在通常交易时,用条形码读取装置读取了商品后,从商品主文件中提取商品的名称,并将其印刷在收据上。也就是说,因为商品名用一国语言登录,所以用该国语言来印刷在收据上。另一方面,在通过输入装置进行了向外国人对应模式的切换的情况下,从分类主文件中提取用条形码读取装置读取到的商品所属的分类的外国语的名称,并将其印刷在收据上。由此,在针对外国人的交易中,用适合该顾客的外国语来进行收据的印刷。

[0003] 专利文献1:JP特开平3-91893号公报

[0004] 另外,近年,由于国际化,外国人参与多种职业的情况越来越多。零售商店和超市等也不例外,外国人操作员(店员)进行收银机操作的机会越来越多。这样,在外国人操作员进行收银机操作的情况下,特别成问题的是与语言相关的事情。在上述专利文献1的系统中,针对外国人顾客,能够用该顾客能够理解的语言来发行收据。但是,关于POS系统的操作(收银机操作),只对应了一国语言(例如,日语),因此外国人操作员必须用母语以外的语言来进行操作。特别地,因为POS系统的操作方法存在很多特殊操作,所以很难完全记住所有的操作,若语言为母语以外的无法充分理解的语言则更加困难。因此,在外国人操作员进行收银机操作的情况下,存在由于语言不同而会计(accounting)处理(收银机处理)的精度显著劣化的问题。此外,在快餐店等中,活跃在厨房的外国人也正在增加。在现有情况中,用厨房打印机等印刷点餐内容来对厨房担当者进行指示,但在为外国人的情况下,存在因语言的读取花费时间而造成作业延迟、或者错误识别点餐内容的问题。特别是进行免下车销售(drive through sale)的店铺要求迅速性,因此强烈地寻求这种作业延迟或作业失误的改善策略。

### 发明内容

[0005] 本发明鉴于上述问题而提出,其目的在于,提供一种在零售商店等中能够提高外国店员作业效率的声音输出装置、声音输出装置的控制方法、印刷装置和安装板。此外,其目的在于,使用语言表来对厨房打印机的印刷语言、收银机操作画面的显示语言、收银机打印机的印刷语言、对厨房操作员的指示用声音语言、和对收银机操作员的指示用声音语言进行组合,从而提高效率。

[0006] 本发明的声音输出装置的特征在于,具备:数据取得部,其取得打印数据;基本语言变换部,其对由数据取得部取得的所述数据中的至少一部分数据进行解析,并变换为基本语言数据;语言变换部,其将基本语言数据变换为预先指定的一种以上的语言;声音合成部,其生成与由语言变换部进行了语言变换后的基本语言数据对应的一种以上的合成声音数据;和声音数据输出部,其对外部输出设备输出由声音合成部生成的一种以上的合成声音数据。

[0007] 此外,本发明的声音输出装置的控制方法的特征在于,执行如下步骤:数据取得步骤,其取得打印数据;基本语言变换步骤,其对由数据取得步骤取得的数据中的至少一部分数据进行解析,并变换为基本语言数据,语言变换步骤,其将基本语言数据变换为预先指定的一种以上的语言;声音合成步骤,其生成与由语言变换步骤进行了语言变换后的基本语言数据对应的一种以上的合成声音数据;和声音数据输出步骤,其对外部输出设备输出由声音合成步骤生成的一种以上的合成声音数据。

[0008] 根据这些构成,能够将应该由厨房打印机等打印机印刷的信息(例如,点餐内容、商品名、数量、处理类别(“取消”或“合计”等))变换为指定的语言,并将经该语言变换后的信息输出为声音。例如,在厨房担当者是外国人的情况下,将应该由厨房打印机印刷的信息变换为外国人厨房担当者的母语(能够理解的语言),并对外部输出设备(外国人厨房担当佩戴的听筒(head set)(耳机(head phone))等)输出声音。由此,外国人厨房担当能够用母语听取并把握该内容。因此,能够防止以外国人厨房担当对语言的不理解为原因的作业效率的降低。

[0009] 另外,作为基于基本语言变换部的数据解析方法的一种,可以考虑与所登录的单词表进行比较,若为相同单词则将其提取的单词表比较提取方法。

[0010] 在本发明的声音输出装置中,优选:作为外部输出设备,存在一个以上的外部输出设备,还具备语言表存储部,其存储使各外部输出设备的识别信息与语言进行关联对应的语言表,声音数据输出部参照语言表,将各合成声音数据输出到与该语言对应的外部输出设备。

[0011] 根据这种构成,能够对该店员专用的外部输出设备输出与各店员的母语对应的语言的合成声音数据。由此,即使在有母语不同的多个外国人店员的情况下,也能够无障碍地进行对应。

[0012] 另外,也可以使得能够对一个外部输出设备设定多种语言。在此情况下,优选对外部输出设备轮流输出多种语言的合成声音数据。由此,即使是在只有一台外部输出设备的情况下,也能够对应多个外国人店员。

[0013] 在本发明的声音输出装置中,优选:作为外部输出设备,存在多个外部输出设备,各外部输出设备能够设定对应的语言,并且,将在从声音数据输出部输出的一种以上的合成声音数据中与设定的语言对应的合成声音数据的声音进行输出。

[0014] 根据这种构成,各店员通过将自己的外部输出设备设定为与母语对应的语言,从而能够使希望的语言的声音输出。由此,即使在母语不同的多个外国人店员交替使用一个外部输出设备的情况下,也能够无障碍地进行对应。

[0015] 在本发明的声音输出装置中,优选:打印数据包含 POS 终端的输出数据。

[0016] 根据这种构成,能够取得来自 POS 终端的输出数据(例如,会计收据用的印刷数据

或厨房打印机用的印刷数据等)来进行语言变换,并将变换后的信息输出为声音。

[0017] 在本发明的声音输出装置中,优选:打印数据包含读取代码信息的代码读取装置的读取结果。

[0018] 根据这种构成,通过读取诸如商品代码的读取结果来作为代码信息,店员能够按照每一个商品,并且与商品的读取同步地,把握与该商品相关的信息。

[0019] 在本发明的声音输出装置中,优选:声音数据输出部对外部输出设备输出作为表示对操作员的作业指示内容的声音数据的、与一种以上的语言对应的一种以上的作业指示用声音数据。

[0020] 根据这种构成,由于对店员的外部输出设备输出作业指示用声音数据,因此店员只要根据该作业指示来行动即可,其结果是,能够减少店员的作业失误。另外,作为作业指示用声音数据,可以考虑根据表示来自 POS 终端的输出数据中所包含的结算方法的信息,来指示与该结算方法相对应的作业内容的作业指示用声音数据,或者指示与打印数据的取得时机相对应的作业内容的作业指示用声音数据。

[0021] 并且,根据这种构成,通过在操作员能够理解的语言之后连续输出顾客能够理解的语言,并由操作员对其模仿重复(发声),从而能够对使用操作员所不懂的语言的顾客也清楚地传达。

[0022] 在本发明的声音输出装置中,优选:声音数据输出部按照强调基本语言数据中所包含的至少一部分的金额部分的音量的方式来输出合成声音数据。

[0023] 根据这种构成,强调印刷在收据上的金额部分(例如,“合计金额”、“收取金额”和“找零”等金额)的音量(增大音量)来输出。由此,外国人操作员能够关于金额更加予以注意,从而减少与钱款相关的失误。

[0024] 本发明的印刷装置的特征在于,具备上述记载的声音输出装置的各部。

[0025] 此外,本发明的安装板的特征在于,具备上述记载的声音输出装置的各部,并按照相对于电子设备能够装卸的方式构成。

[0026] 根据这种构成,能够提供一种将送往收据打印机或厨房打印机的信息变换为所指定的语言,并将该语言变换后的信息输出为声音的印刷装置、和能够在电子设备上装卸的安装板。

## 附图说明

[0027] 图 1 是涉及第一实施方式的店员支援系统的控制框图。

[0028] 图 2 是涉及第一实施方式的店员支援系统的功能框图。

[0029] 图 3 是表示语言表和耳机的频道设定的一个例子的图。

[0030] 图 4 是表示涉及第一实施方式的店员支援系统的声音输出处理的步骤的流程图。

[0031] 图 5 是涉及第二实施方式的店员支援系统的控制框图。

[0032] 图 6 是涉及第二实施方式的店员支援系统的功能框图。

[0033] 图 7 是表示涉及第二实施方式的店员支援系统的声音输出处理的步骤的流程图。

## 具体实施方式

[0034] 第一实施方式

[0035] 以下,参照附图,对涉及本发明的一个实施方式的声音输出装置、声音输出装置的控制方法、印刷装置和安装板进行说明。首先,在第一实施方式中,以通过将具备声音输出装置的功能的安装板安装在快餐店等的厨房打印机 102 上使用来对外国人厨房店员(以下,仅称作“厨房店员”)的点餐内容确认处理进行支援的店员支援系统 SY1 为例进行说明。

[0036] 图 1 是表示涉及第一实施方式的店员支援系统 SY1 的构成的控制框图。如该图所示,店员支援系统 SY1 由以下部分构成:POS 终端 1,其进行会计处理;收据打印机 2,其发行会计收据;厨房打印机(印刷装置)102,其发行用于向厨房店员通知点餐内容的订餐票(收据);接口板(安装板、声音输出装置)103,其能够在厨房打印机 102 上装卸;和各厨房店员佩戴的一套以上的耳机(在图示的例子中为两套,外部输出设备)104。厨房打印机 102 和接口板 103 经由彼此的连接器 C3、C4 进行连接(安装)。此外,POS 终端 1、收据打印机 2 和接口板 103 按照能够通过店铺内 LAN5(有线 LAN 或无线 LAN)来进行通信的方式连接。此外,耳机 104,能够通过近距离无线通信(例如,Bluetooth(注册商标)等)与接口板 103 进行通信。

[0037] 另外,在本实施方式的店员支援系统 SY1 中所使用的语言,采用在设置了店员支援系统 SY1 的国家、地域通常所使用的语言。例如,若是店员支援系统 SY1 在日本被使用的情况,则“日语”成为通常所使用的语言。此外,“通常所使用的语言”能够按照使用店员支援系统 SY1 的国家或地域,或者按照其使用场所(国际机场或赌场等)来自由地进行设定和改变。

[0038] POS 终端 1 根据由操作员输入的商品信息来进行会计处理,具备:存储部 12;周边设备用接口(周边设备用 I/F)13;LAN 接口(LANI/F)14;和控制部 11,其与这些各部连接,对 POS 终端 1 进行总括控制。周边设备用 I/F13 用于连接键盘 141、手持式扫描器(handy scanner)(代码读取装置)142 和操作员用显示器 15 等 POS 周边设备。LANI/F14 经由店铺内 LAN5 在与接口板 103 或 POS 服务器(省略图示)等之间进行通信。

[0039] 控制部 11 由 CPU(Central Processing Unit:中央处理器)、RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)和 ROM(Read Only Memory:只读存储器)构成(均省略图示)。CPU 控制 POS 终端 1 整体的动作。RAM 作为 CPU 执行各种处理时的工作区域来使用。ROM 存储用于由 CPU 执行各种处理的控制程序或控制数据。存储部 12 存储 POS 应用程序 12a。POS 应用程序 12a 是进行会计处理的程序,包含用于控制连接在 POS 终端 1 上的 POS 周边设备的周边设备控制程序。

[0040] 控制部 11 根据来自键盘 141 或手持式扫描器 142 的输入数据,从 POS 服务器取得购买商品的商品数据(取得在 POS 服务器侧根据商品代码主表(master)(省略图示)等所生成的商品数据)。然后,控制部 11 以取得的商品数据为基础,与 POS 应用程序 12a 一起来生成会计数据(结帐数据)。另外,以会计数据为基础,生成在会计收据的印刷中使用的收据印刷数据,并将其发送到收据打印机 2。此外,以取得的商品数据或会计数据为基础,生成在订餐票的印刷中使用的订餐印刷数据,并将其发送到厨房打印机 102(安装在该厨房打印机 102 上的接口板 103)。

[0041] 厨房打印机 102 具备:通信接口(通信 I/F)122;印刷机构部 123;和控制部 121,其与这些各部连接,对厨房打印机 102 进行总括控制。控制部 121 由 CPU、RAM 和 ROM 构成。CPU 控制厨房打印机 102 整体的动作。RAM 作为 CPU 执行各种处理时的工作区域来使用。

ROM 存储用于由 CPU 执行各种处理的控制程序或控制数据。

[0042] 通信 I/F122 在与由连接器 C3、C4 连接的接口板 103 之间进行通信,并经由接口板 103 从 POS 终端 1 取得订餐印刷数据。印刷机构部 123 由印刷头、送纸机构、墨液供给机构等(均省略图示)构成,根据取得的订餐印刷数据,在收据用纸上进行订餐票的印刷。

[0043] 接口板 103 具备:存储部 132(闪存 ROM 等);LANI/F134;打印机用通信接口(打印机用通信 I/F)135;近距离无线通信接口(近距离无线通信 I/F)136;和控制部 131,该控制部 131 与这些各部连接,对接口板 103 进行总括控制。存储部 132 存储语言变换用字典数据、声音合成用字典数据。语言变换用字典数据是用于将文本数据的语言变换为其他语言的字典数据。声音合成用字典数据是用于生成分别与用多种语言记载的文本数据对应的合成声音数据的字典数据。

[0044] 此外,存储部 132 存储有将耳机 104 的识别地址(识别信息)与语言进行关联对应的语言表 46(参照图 3(a))。该语言表 46 表示了哪一套耳机 104 与哪种语言对应。例如,在图 3(a)的例子中,对识别地址“1.1.1.1”的耳机 104 输出英语的合成声音数据,对识别地址“2.2.2.2”的耳机 104 输出中国语的合成声音数据。由此,即使在存在母语不同的多个厨房店员的情况下,也能够使适合各店员的语言的声音从各套耳机 104 中输出。也就是说,能够从厨房店员 A 的耳机 104a 输出英语的声音,从厨房店员 B 的耳机 104b 输出中国语的声音等。另外,该语言表 46 能够通过信息改写用的外部装置(省略图示)或 POS 终端 1 的操作来适当改变设定。

[0045] 控制部 131 由 CPU、RAM、和 ROM 构成。CPU 控制接口板 103 整体的动作。RAM 作为 CPU 执行各种处理时的工作区域来使用。ROM 存储用于由 CPU 执行各种处理的控制程序或控制数据。作为控制程序,包含语言变换程序和声音合成程序。语言变换程序是使用语言变换用字典数据来将通常语言记载的文本数据变换为指定的语言(其他语言)的程序。声音合成程序是使用声音合成用字典数据来生成与文本数据对应的合成声音数据的程序。

[0046] LANI/F134 经由店铺内 LAN5,在与 POS 终端 1 或 POS 服务器等之间进行通信。打印机用通信 I/F135 在与由连接器 C3、C4 连接的厨房打印机 102 之间进行通信。近距离无线通信 I/F136 在与耳机 104 之间进行近距离无线通信。控制部 131 经由 LANI/F134 从 POS 终端 1 取得订餐印刷数据,并经由打印机用通信 I/F135 将其发送到厨房打印机 102。此外,控制部 131 根据取得的订餐印刷数据来生成合成声音数据,并经由近距离无线通信 I/F136 输出到耳机 104。此时,控制部 131 参照上述语言表 46,来决定应该对哪一套耳机 104 输出哪个合成声音数据。另外,也可以取代近距离无线通信而使用有线通信。此外,也可以取代耳机 104 而使用扬声器。

[0047] 接下来,参照图 2,针对店员支援系统 SY1 的功能构成进行说明。POS 终端 1,作为主要的功能构成,具有:会计处理部 151;订餐印刷数据生成部 152;和订餐印刷数据发送部 153。会计处理部 151 以 POS 应用程序 12a 为主要部,根据来自输入装置(键盘 141 或手持式扫描器 142)的输入数据来执行会计处理。订餐印刷数据生成部 152 根据会计处理结果来生成订餐印刷数据。订餐印刷数据发送部 153 对接口板 103 发送生成的订餐印刷数据。

[0048] 键盘 141,作为主要的功能构成,具有操作键信息输出部 161。操作键信息输出部 161 将由用户按下操作键(例如,商品键或特别处理键等)所产生的操作键信息输出到会计处理部 151。另外,特别处理键包含表示顾客的需求(例如,汉堡包店中的“不加酱菜”或

“不加芥末”等)的顾客需求键、或取消键等例外处理键。

[0049] 手持式扫描器 142,作为主要功能构成,具有代码信息读取部 171。代码信息读取部 171 从用于识别点餐商品的商品条形码或用于识别顾客的需求的需求条形码等经代码化的代码图像中读取商品代码,并将该读取结果输出到会计处理部 151。

[0050] 厨房打印机 102,作为主要的功能构成,具有订餐印刷数据取得部 181 和订餐票印刷部 182。订餐印刷数据取得部 181 经由接口板 103 取得由 POS 终端 1 生成的订餐印刷数据。订餐票印刷部 182 根据取得的订餐印刷数据来执行订餐票(收据)的印刷。

[0051] 接口板 103,作为主要的功能构成,具有:数据发送接收部 191(数据取得部);语言设定部 192;数据解析部 193(基本语言变换部);语言变换部 194;声音合成部 195;和声音数据输出部 196。数据发送接收部 191 接收从 POS 终端 1 发送来的订餐印刷数据。另外,将接收到的订餐印刷数据发送到厨房打印机 102。该数据发送接收部 191 以 LANI/F134 和打印机用通信 I/F135 为主要部。

[0052] 语言设定部 192 设定用语言变换部 194 进行变换的一种以上的语言。该语言设定通过外部装置或 POS 终端 1 的操作来进行,设定各厨房店员的母语。数据解析部 193 对由数据发送接收部 191 接收到的订餐印刷数据进行解析,将包含在该订餐印刷数据中的商品名部分或顾客需求部分变换为基本语言数据(文本数据、其压缩数据、指示未图示的数据库上的数据的索引号码等,以后称作文本数据)。

[0053] 语言变换部 194 根据语言变换用字典数据,将由数据解析部 193 变换后的文本数据,变换为由语言设定部 192 设定的语言。声音合成部 195 根据声音合成用字典数据,从由语言变换部 194 变换后的文本数据中生成一种以上的合成声音数据。

[0054] 声音数据输出部 196 将生成的一种以上的合成声音数据通过近距离无线通信输出到对应的各套耳机 104。在该声音数据的输出时,与商品名部分相比,针对顾客需求部分,也可以增大音量来输出合成声音数据。此外,也可以在规定的时机(例如,订餐印刷数据的接收时、取消数据的接收时、自动裁纸命令的接收时等)对耳机 104 输出所设定的语言的、针对各厨房店员的作业指示用声音数据(例如,用于输出“有点餐。”、“点餐被取消。”、“点餐结束。”等声音的声音数据)。也就是说,也可以将应该印刷到收据上的数据(订餐印刷数据)以外的数据(取消数据或自动裁纸等命令)的接收作为触发,来输出与接收到的该数据相应的声音数据。

[0055] 接下来,参照图 4 的流程图,针对基于店员支援系统 SY1(接口板 103)的声音输出处理的步骤进行说明。另外,在语言表 46(参照图 3(a))中设定了多种语言。首先,接口板 103(控制部 131)从 POS 终端 1 取得了订餐印刷数据后(S01),对取得的订餐印刷数据进行解析,将该解析数据所包含的商品名部分和顾客需求部分、表示规定的时机或指示的数据变换为文本数据(S02)。然后,将变换后的文本数据变换为设定在语言表 46 中的多种语言的记载(S03)。接下来,接口板 103 生成与语言变换后的文本数据对应的多个合成声音数据(S04)。进而,接口板 103 参照语言表 46(S05),对对应的识别地址的耳机 104 输出生成的各合成声音数据(S06)。

[0056] 如上所述,根据本实施方式的店员支援系统 SY1,能够将应该印刷到收据(订餐票)上的信息(例如,商品名或顾客需求)变换为预先所设定的语言,并将该语言变换后的信息输出为声音。即,在厨房店员为外国人的情况下,将应该印刷到订餐票上的信息变换为

该厨房店员的母语（能够理解的语言），并对厨房店员佩戴的耳机 104 输出声音。由此，外国人厨房店员能够用母语听取并把握该内容，从而能够减少作出违背顾客需求的菜等作业失误。

[0057] 另外，在取代耳机 104 而使用扬声器的情况下，也可以一边轮流切换在那里工作的厨房店员所使用的多种语言的声音一边进行输出。由此，能够用一台扬声器来对母语不同的多个外国人厨房店员进行指示。

[0058] 此外，像本实施方式这样，使用从 POS 终端 1 输出的订餐印刷数据来生成合成声音数据并进行输出，因此能够不对 POS 终端 1 或 POS 周边设备自身加以改变地实现本发明。

[0059] 另外，在上述实施方式中，接口板 103 根据语言表 46 来对各耳机 104 输出适合佩戴这些耳机的各厨房店员的语言的声音合成数据，但也可以采用能够在耳机 104 侧进行语言的切换设定的构成。也就是说，也可以在各耳机 104 上搭载用于切换对应的语言的语言切换部（省略图示）。由此，例如，如图 3(b) 所示，若将语言切换部的频道设定为“1ch”，则能够输出英语的声音，若设定为“2ch”，则能够输出中国语的声音等。在此情况下，从声音数据输出部 96 输出生成的所有合成声音数据，在耳机 104 侧选择性地接收与设定的语言对应的合成声音数据，并输出该声音。根据这种构成，各店员通过将自己的耳机 104 设定为与母语对应的语言，能够使希望的语言的声音输出。由此，即使在母语不同的多个外国人店员交替使用一套耳机 104 的情况下，也能够容易地进行语言的切换。

## [0060] 第二实施方式

[0061] 接下来，参照图 5 至图 7，针对本发明的第二实施方式进行说明。在上述第一实施方式中，是从安装在厨房打印机 102 上的接口板 103 输出合成声音数据，而本实施方式在从安装在收据打印机 2 上的接口板 3 输出合成声音数据这一点上不同。以下，只说明与第一实施方式不同的点。另外，在本实施方式中，对与第一实施方式相同的构成部分赋予相同的符号，而省略详细的说明。此外，对与第一实施方式相同的构成部分适用的变形例，对本实施方式也同样适用。

[0062] 图 5 是表示涉及本实施方式的店员支援系统 SY2 的构成的控制框图。在本实施方式中，以在超市等零售店铺中对外国人操作员（以下，仅称作“操作员”）的收银机处理进行支援的店员支援系统 SY2 为例进行说明。如同图所示，店员支援系统 SY2 由如下部分构成：POS 终端 1，其进行会计处理；收据打印机 2，其发行收据；接口板 3（安装板、声音输出装置），其能够在收据打印机 2 上装卸；和各操作员佩戴的耳机（外部输出设备）4。收据打印机 2 与接口板 3 经由彼此的连接器 C1、C2 进行连接。此外，POS 终端 1 与接口板 3 按照能够通过店铺内 LAN5 进行通信的方式连接。此外，耳机 4 能够通过近距离无线通信与接口板 3 进行通信。

[0063] 关于 POS 终端 1 的控制构成，因为与第一实施方式相同，所以省略说明。但是，在本实施方式中，键盘 41 或手持式扫描器 42（代码读取装置）与接口板 3 连接。

[0064] 收据打印机 2 具备：通信接口（通信 I/F）22；印刷机构部 23；和与这些各部连接，并控制收据打印机 2 的控制部 21，该收据打印机 2 是与涉及第一实施方式的厨房打印机 102 大致相同的构成。收据打印机 2 经由接口板 3 从 POS 终端 1 取得收据印刷数据，并进行会计收据的印刷。

[0065] 接口板 3 具备：存储部 32；周边设备用 I/F33；LANI/F34；打印机用通信接口（打

印机用通信 I/F) 35 ; 近距离无线通信接口 ( 近距离无线通信 I/F) 36 ; 和控制部 31, 其与这些各部连接, 并控制接口板 3。存储部 32 除了存储语言变换用字典数据、声音合成用字典数据之外, 还存储作业指示用声音数据。作业指示用声音数据是在会计处理时用于声音输出对操作员的作业指示的声音数据。该作业指示用声音数据按照语言类别存储有多种作业指示内容的数据。

[0066] 周边设备用 I/F33 与键盘 41 或手持式扫描器 42 等输入装置 (POS 周边设备) 连接。通过这些输入装置来取得商品的代码信息或各种操作键的操作信息等输入数据。LANI/F34 经由店铺内 LAN5, 在与 POS 终端 1 或 POS 服务器等之间进行通信。控制部 31 经由 LANI/F34, 将来自输入装置的输入数据发送到 POS 终端 1, 并从 POS 终端 1 接收针对该输入数据的收据印刷数据。此外, 控制部 31 根据存储在 POS 服务器中的商品代码主表等, 从输入数据 (代码信息等) 中取得各商品的商品名和价格等信息。

[0067] 打印机用通信 I/F35 在与由连接器 C1、C2 连接的收据打印机 2 之间进行通信。控制部 31 将从 POS 终端 1 接收到的收据印刷数据经由打印机用通信 I/F35 发送到收据打印机 2。近距离无线通信 I/F36 在与耳机 4 之间进行近距离无线通信。控制部 31 经由近距离无线通信 I/F36 对耳机 4 输出各种声音数据。

[0068] 接下来, 参照图 6, 针对店员支援系统 SY2 的功能构成进行说明。POS 终端 1, 作为主要的功能构成, 具有 : 会计处理部 51 ; 收据印刷数据生成部 52 ; 和收据印刷数据发送部 53。会计处理部 51 根据来自输入装置 ( 键盘 41 或手持式扫描器 42 ) 的输入数据来执行会计处理。收据印刷数据生成部 52 根据会计处理结果来生成收据印刷数据。收据印刷数据发送部 53 对接口板 3 发送生成的收据印刷数据。

[0069] 键盘 41, 作为主要的功能构成, 具有操作键信息输出部 61。操作键信息输出部 61 将由用户按下操作键 ( 例如, 商品键、例外处理键 ( 取消键等 ) ) 所产生的数据输出到接口板 3。

[0070] 手持式扫描器 42, 作为主要的功能构成, 具有代码信息读取部 71。代码信息读取部 71 从商品条形码等经代码化的代码图像中读取商品代码, 并将该读取结果输出到接口板 3。

[0071] 收据打印机 2, 作为主要的功能构成, 具有收据印刷数据取得部 81 和收据印刷部 82。收据印刷数据取得部 81 经由接口板 3 取得由 POS 终端 1 生成的收据印刷数据。收据印刷部 82 根据取得的收据印刷数据来执行收据的印刷。

[0072] 接口板 3, 作为主要的功能构成, 具有 : 数据发送接收部 91 ( 数据取得部 ) ; 语言设定部 92 ; 数据解析部 93 ( 基本语言变换部 ) ; 语言变换部 94 ; 声音合成部 95 ; 和声音数据输出部 96。数据发送接收部 91 接收从 POS 终端 1 发送来的收据印刷数据、从键盘 41 或手持式扫描器 42 发送来的输入数据 ( 商品代码或操作键输入结果等 )。另外, 将接收到的收据印刷数据发送到收据打印机 2。该数据发送接收部 91 以周边设备用 I/F33、LANI/F34、打印机用通信 I/F35 为主要部。

[0073] 语言设定部 92 设定用语言变换部 94 进行变换的语言。该语言设定由进行会计处理的操作员的键盘 41 的操作来进行, 例如, 设定该操作员的母语。另外, 在 POS 终端 1 上连接了键盘的情况下, 也可以通过对该键盘输入操作员的母语 ( 像定制了母语那样进行处理 ), 并将该数据发送到收据打印机 2, 来进行语言设定。数据解析部 93 对由数据发送接收

部 91 接收到的收据印刷数据和输入数据进行解析,提取该收据印刷数据和输入数据所包含的、商品名部分、数量部分、金额部分、处理内容部分(“取消”或“合计”等),并将它们变换为文本数据。另外,数据解析部 93 优选:作为对收据印刷数据进行解析并提取的信息,仅提取诸如“合计金额”、“收取金额”和“找零”等只能在会计处理结束时确定的信息,而除此以外的信息(例如,每一种商品的商品名或数量、金额等),在每次取得输入数据时,对该输入数据进行解析并提取。

[0074] 语言变换部 94 根据语言变换用字典数据,将由数据解析部 93 变换后的文本数据变换为由语言设定部 92 设定的语言。声音合成部 95 根据声音合成用字典数据来生成与由语言变换部 94 变换后的文本数据对应的合成声音数据。

[0075] 声音数据输出部 96 通过近距离无线通信来对耳机 4 输出生成的合成声音数据。在该声音输出时,在文本数据的一部分中含有金额部分的情况下,强调该金额部分的音量(增大音量)来输出合成声音数据。此外,在规定的时机(例如,会计处理开始时和结束时等),对耳机 4 输出所设定的语言的、与该时机一致的作业指示用声音数据。

[0076] 接下来,参照图 7 的流程图,针对基于店员支援系统 SY2(接口板 3)的声音输出处理的步骤进行说明。另外,在接口板 3 上由进行会计处理的操作员设定了该操作员能够理解的语言。

[0077] 首先,接口板 3(控制部 31)从 POS 终端 1、键盘 41 或手持式扫描器 42 取得数据后(S11),判定取得的数据是否为表示会计处理的开始的数据(例如,在上次会计处理结束后,首先读取到的商品代码等)。在取得的数据是表示会计处理的开始的数据的情况下(S12;是),接口板 3 用操作员能够理解的语言和顾客能够理解的语言中的任意一种或者两者轮流对操作员佩戴的耳机 4 输出所设定的语言的作业指示用声音数据中用于在会计处理开始时对店员进行作业指示的声音数据(例如,“带有积分卡吗?”等内容的声音数据)(S13)。另一方面,在不是表示会计处理的开始的数据的情况下(S12;否),不进行 S13 的处理,而进行接下来的处理。

[0078] 接下来,接口板 3 对取得的数据进行解析,将该解析数据中所包含的商品名部分、数量部分、金额部分、处理类别部分变换为文本数据(S14)。然后,将变换后的文本数据变换为设定的语言的记载(S15)。接下来,接口板 3 生成与语言变换后的文本数据对应的合成声音数据(S16)。

[0079] 接着,接口板 3 判定在成为声音合成对象的文本数据中是否含有与“合计金额”、“收取金额”或“找零”相当的金额部分。在没有包含符合的金额部分的情况下(S17;否),以预先规定的音量(通常音量)对耳机 4 输出合成声音数据(S18)。另一方面,在含有符合的金额部分的情况下(S17;是),接口板 3 使该金额部分的音量比通常音量更强调(增大音量)地对耳机 4 输出合成声音数据(S19)。

[0080] 接着,接口板 3 判定会计处理是否结束。该判定是根据诸如是否已取得收据印刷数据,或者是否已取得表示了清算键的数据等来进行判定。在判定为会计处理没有结束的情况下(S20;否),接口板 3 重复进行 S11 以后的处理。另一方面,在判定为会计处理已结束的情况下(S20;是),接口板 3 对耳机 4 输出所设定的语言的作业指示用声音数据中用于在会计处理结束时对店员进行作业指示的声音数据(例如,“需要购物袋吗?”等内容的声音数据)(S21),并结束一系列的处理。

[0081] 如上所述,根据本实施方式,能够将应该印刷在收据上的信息,例如,商品名、数量、金额、处理类别(“取消”或“合计”等),变换为由操作员设定的语言,并将该语言变换后的信息输出为声音。即,在进行会计处理(收银机操作)的操作员是外国人的情况下,能够将应该印刷在收据上的信息变换为该操作员的母语(能够理解的语言),并对操作员佩戴的耳机 4 输出声音。

[0082] 由此,外国人操作员能够用母语听取并把握该内容,例如,能够察觉操作失误或合计金额等的错误,并采取改正该失误等的对应。即,防止了在外国人操作员没有察觉会计处理时的失误的情况下结束会计处理这种致命的失误,其结果是,外国人操作员的处理的精度将提高。

[0083] 此外,像本实施方式这样,在会计处理的规定时机,将对操作员的作业指示用该操作员能够理解的语言进行声音输出,因此能够顺利地进行会计处理。

[0084] 另外,像本实施方式这样,即使在顾客能够理解的语言与操作员能够理解的语言不同的情况下,通过使用顾客用的语言来将顾客用的说明输出到耳机 4,并由操作员对其进行重复,从而也能够进行顾客容易理解的说明。

[0085] 此外,像本实施方式这样,强调应该印刷在收据上的金额部分(“合计金额”、“收取金额”和“找零”等)的音量(增大音量)来输出到耳机 4,因此操作员能够关于金额更加予以注意,从而减少关于钱款的失误。

[0086] 另外,像本实施方式这样,使用从 POS 终端 1 输出的收据印刷数据或来自 POS 周边设备(键盘 41 或手持式扫描器 42)的输入数据来生成合成声音数据并进行输出,因此不需要对 POS 终端 1 或 POS 周边设备自身加以改变。

[0087] 此外,在上述第二实施方式中,声音数据输出部 96 在会计处理的开始时和结束时输出作业指示用声音数据,但在收据印刷数据(POS 终端 1 的输出数据)中含有表示结算方法的信息的情况下,也可以输出与该结算方法相对应的作业指示用声音数据。在此情况下,前提是预先按照语言类别、且按照结算方法类别存储有作业指示用声音数据。也就是说,声音数据输出部 96 对耳机 4 输出与结算方法和预先设定的语言对应的作业指示用声音数据。另外,作业指示用声音数据也可以考虑如下指示内容:例如在信用卡结算的情况下,催促确认支付次数,或在现金结算的情况下,指示高额纸币的处理。根据这种构成,对操作员的外部输出设备输出与结算方法和语言对应的作业指示用声音数据,因此能够减少操作员的操作失误。

[0088] 另外,在上述第二实施方式中,表示了耳机 4 为一套的情况,但也可以像第一实施方式那样,采用具备多套耳机 4 的构成。在此情况下,在图 7 所示的流程图的 S13、S18 和 S21 中,参照语言表 46(参照图 3(a)),添加按照语言分类的识别地址来输出各合成声音数据。此外,如图 3(b)所示,也可以将各合成声音数据输出到按照语言分类的频道(端口)。

[0089] 此外,在上述第二实施方式中,采用了将操作员用显示器 15 与 POS 终端 1 连接的构成,但也可以与接口板 3 的周边设备用接口 33 连接。在此情况下,也可以使 POS 终端 1 作为 POS 服务器发挥功能。

[0090] 另外,在上述两个实施方式中,从 POS 终端 1 取得应该印刷在收据上的数据(订餐印刷数据或收据印刷数据)来进行语言变换,并输出声音数据,但也可以通过从 POS 终端 1 取得专用的发声命令来输出声音数据。即,打印数据是这样的概念:不仅包含印刷在收据上

的信息,还包含该发声命令等各种数据。

[0091] 此外,在上述两个实施方式中,采用了在收据打印机 2 或厨房打印机 102 上安装接口板 3、103 的构成,但不局限于此,也可以采用将打印机 2、102 与接口板 3、103 一体化的构成。

[0092] 另外,能够不管上述实施方式,将第一实施方式与第二实施方式进行组合来构筑对厨房店员和操作员双方进行支援的店员支援系统 SY 等在不脱离本发明的要旨的范围内进行适当改变。

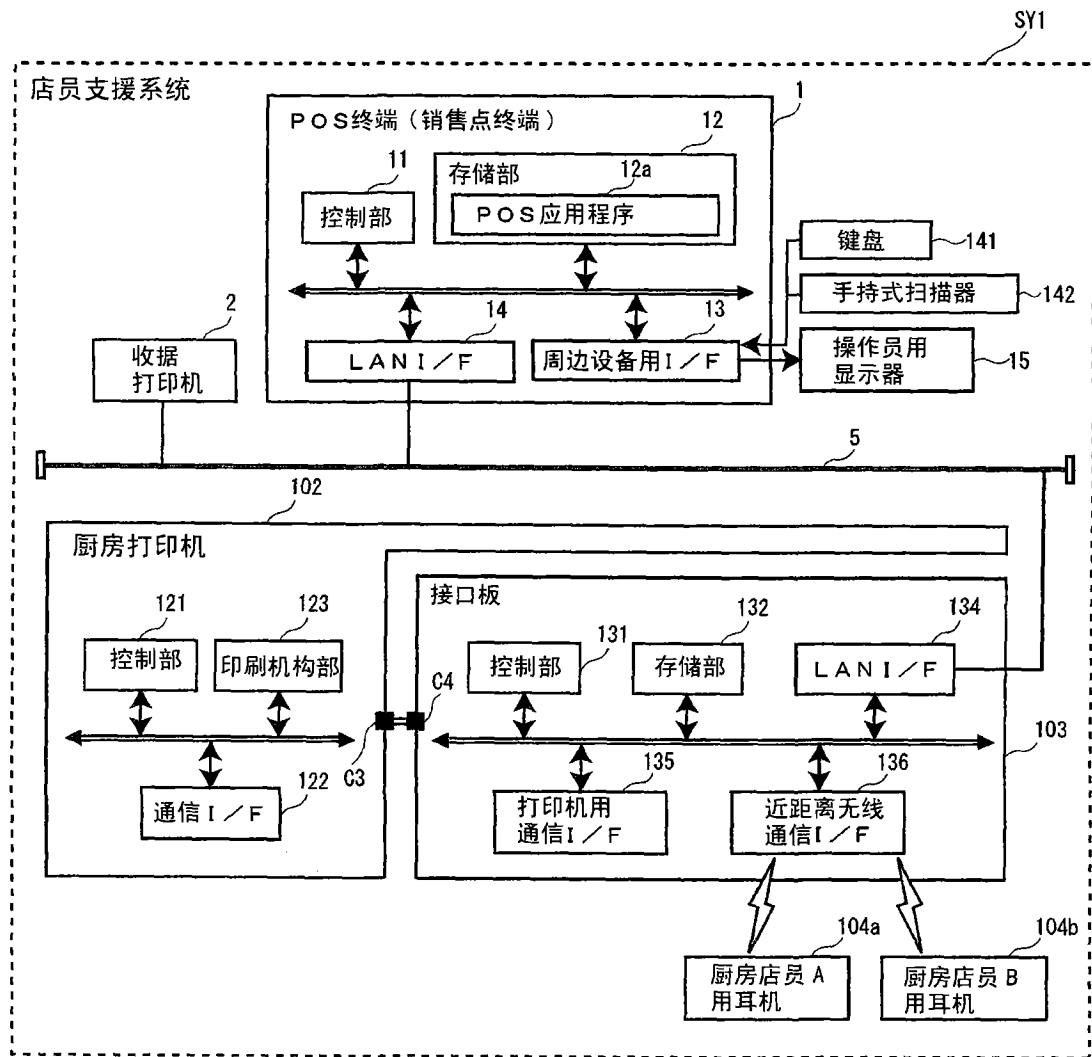


图 1

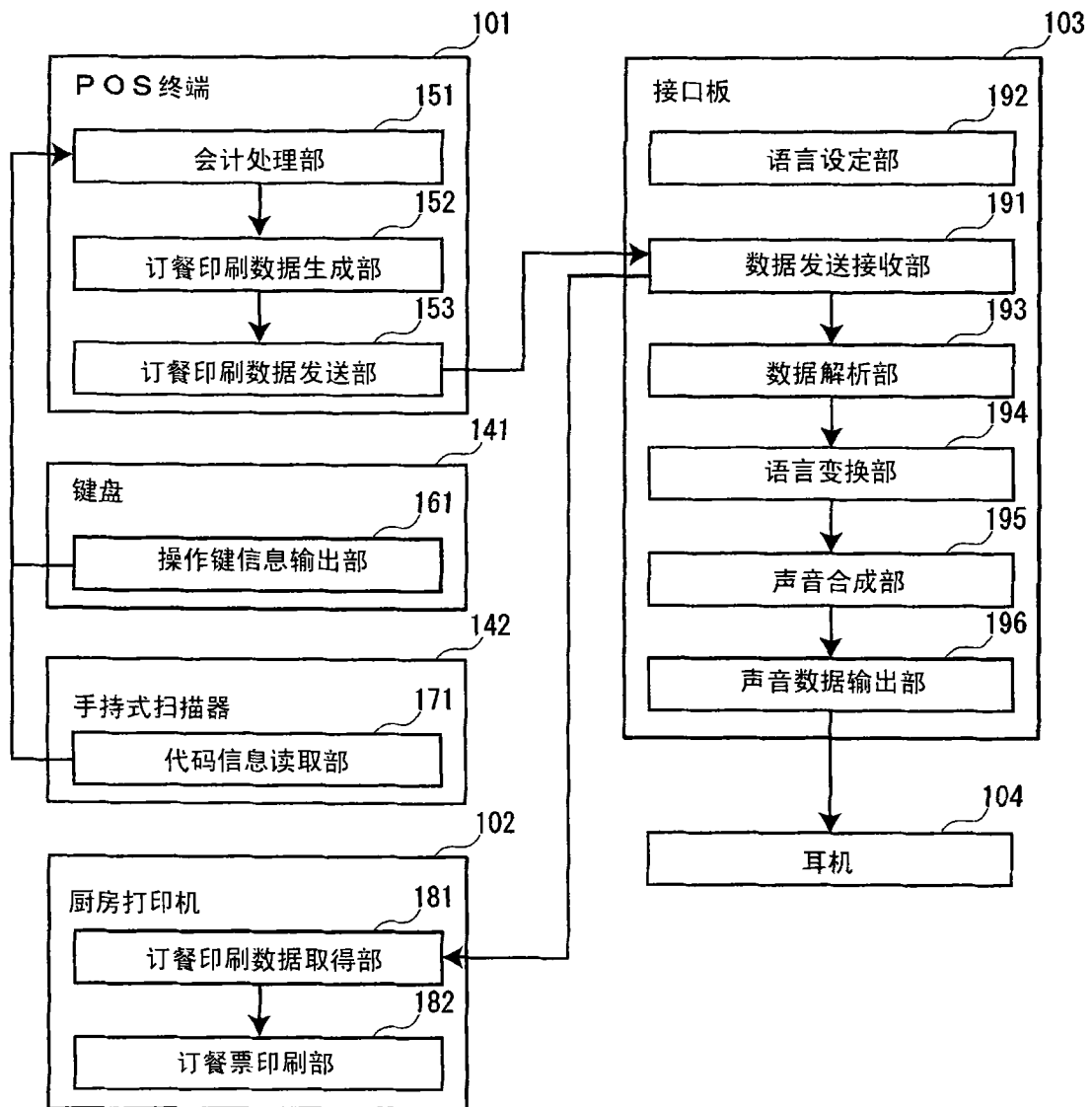


图 2

(a)

| 识别地址       | 语言  |
|------------|-----|
| 1. 1. 1. 1 | 英语  |
| 2. 2. 2. 2 | 中国语 |
| 3. 3. 3. 3 | 英语  |
| 4. 4. 4. 4 | 韩国语 |

46

(b)

| 频道    | 语言  |
|-------|-----|
| 1 c h | 英语  |
| 2 c h | 中国语 |
| 3 c h | 韩国语 |

图 3

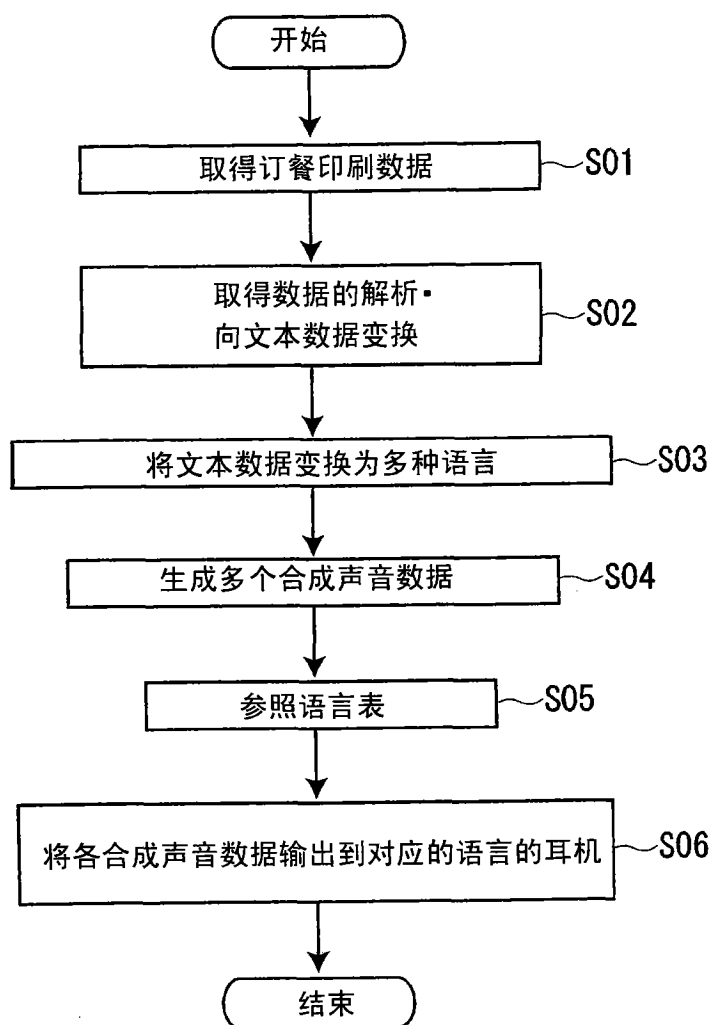


图 4

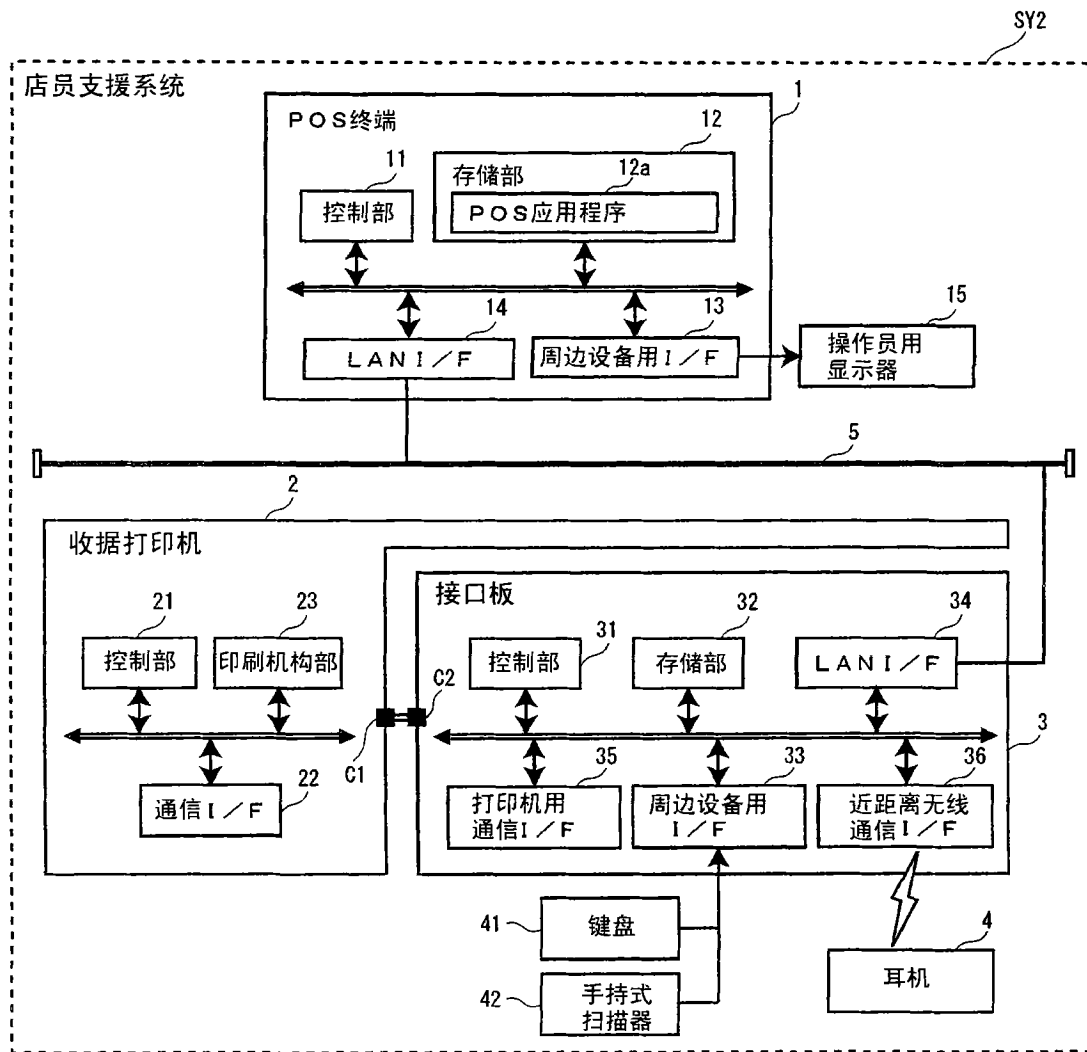


图 5

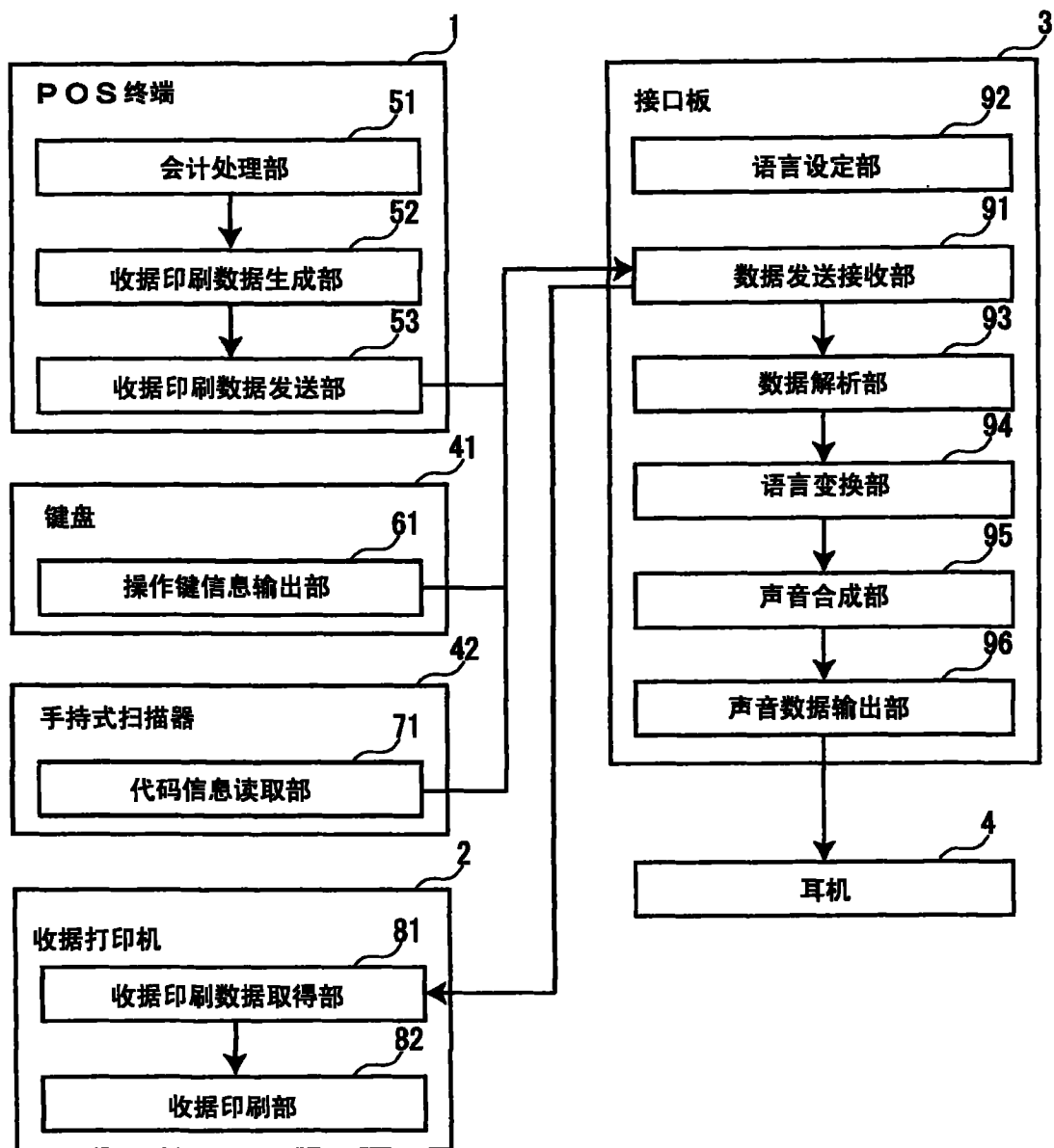


图 6

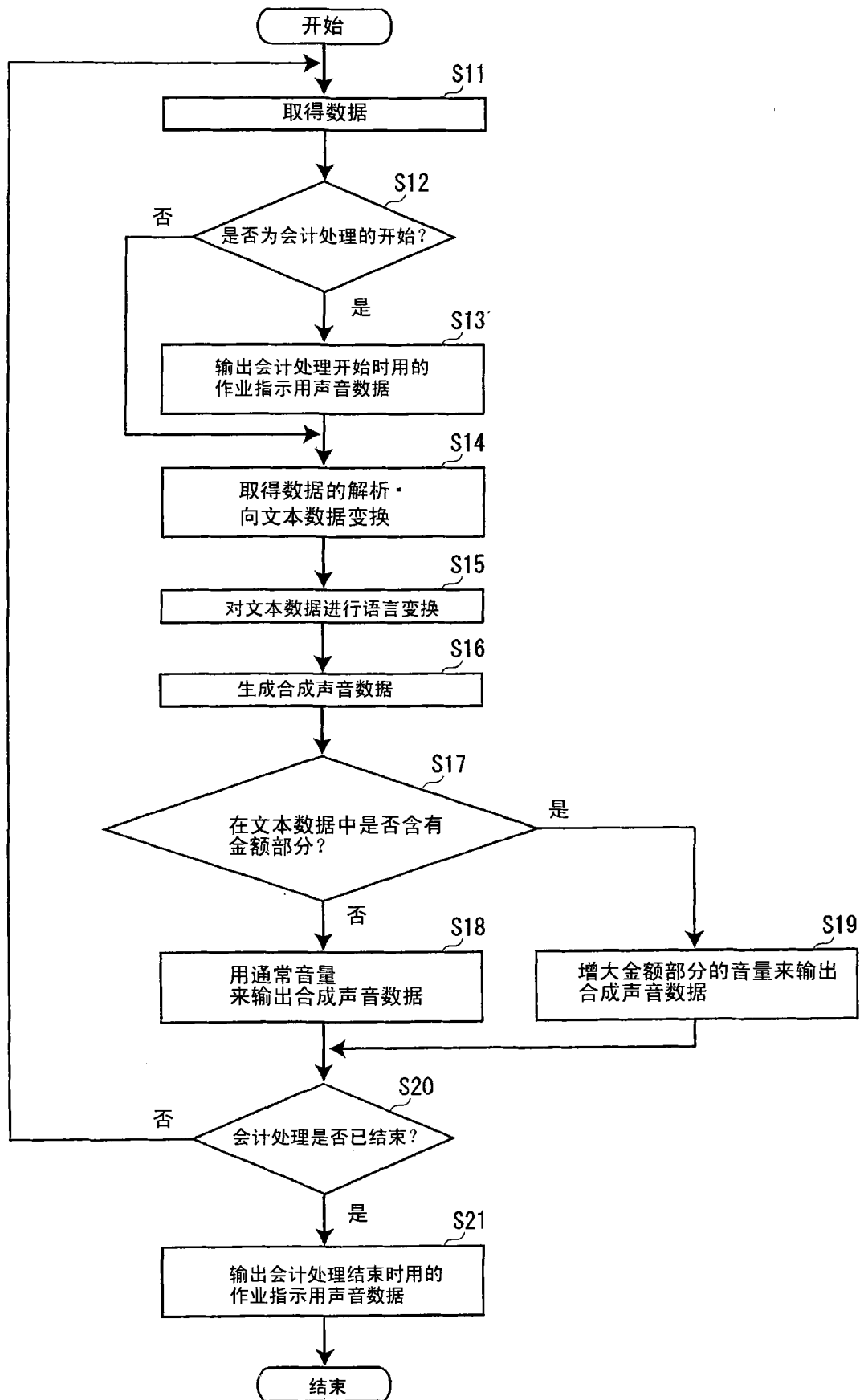


图7