



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410070732.4

[43] 公开日 2005 年 2 月 9 日

[11] 公开号 CN 1577362A

[22] 申请日 2004.7.21

[21] 申请号 200410070732.4

[30] 优先权

[32] 2003. 7.22 [33] US [31] 10/624,322

[71] 申请人 国际商业机器公司

地址 美国纽约

[72] 发明人 W·J·努南

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

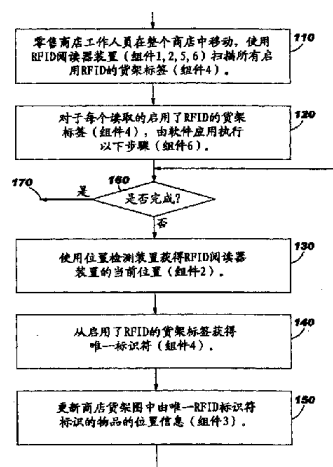
代理人 于 静 李 峥

权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 1 页

[54] 发明名称 更新货架图信息的系统和方法

[57] 摘要

提供了一种用于使用具有位置检测装置和 RFID 阅读器的便携式导购装置结合 RFID 货架标签来更新和验证零售商货架图准确性的方法和系统。部分地,所述方法提供了与以下步骤相关的系统和步骤:收集 RFID 产品标签信息以及通过软件单元将收集的信息与相关于初始货架图的产品信息进行比较。一旦识别出存在差异,使用本发明的所述系统和方法创建更新的货架图供所述零售商使用。



1.一种用于更新零售货架图的方法，所述方法包括以下步骤：

使用具有位置检测机构、存储器、软件单元以及 RFID 阅读器的个人导购装置读取零售环境中位于产品附近的至少一个 RFID 标签的电子传输，其中所述个人导购装置存储有初始货架图；

所述导购装置收集所述读取的由所述至少一个 RFID 标签传输的电子位置信息；

所述导购装置的所述软件单元分析和比较所述收集的位置信息，其中将与所述产品的初始位置信息相关的所述初始货架图与来自所述收集的信息的所述产品的收集的位置信息进行比较；

更新所述初始货架图中的所述产品的所述初始位置信息以响应收集的位置信息从而提供更新后的货架图，以便显示在所述零售环境的当前货架图布置中的所述产品的当前位置信息。

2.权利要求 1 的方法，其中，所述装置固定地安装在购物车上。

3.权利要求 1 的方法，其中，所述 RFID 标签是 RFID 货架标签。

4.权利要求 3 的方法，其中，所述方法还包括将所述分析后的信息传输给零售服务器的步骤，其中根据产品各自的 RFID 货架标签生成产品位置的数据映射。

5.权利要求 4 的方法，其中，所述读取的电子信息包括指示关于在所述零售环境中的产品的唯一信息的唯一产品标识符和唯一位置标识符。

6.权利要求 3 的方法，其中，所述方法由顾客执行。

7.权利要求 3 的方法，其中，所述方法由零售商执行。

8.权利要求 3 的方法，其中，所述零售环境中的全部产品标签都是 RFID 货架标签。

9.权利要求 3 的方法，还包括生成更新的货架图的步骤。

10. 一种更新货架图的系统，所述系统包括：

便携式导购装置，所述装置具有位置检测装置、软件单元和 RFID 阅

读器;

零售系统, 所述系统包括与所述导购装置通信的数据库, 所述数据库中存储有初始货架图; 以及

一个或多个位于零售环境中的产品 RFID 货架标签,

其中使用所述个人导购装置, 所述 RFID 阅读器能够从所述至少一个或多个 RFID 货架标签读取电子传输并将收集的所读取的电子信息传输给所述数据库, 其中所述软件单元响应于收集的所读取的电子信息更新所述初始货架图, 并且使用反映所述收集的所读取的电子信息的当前货架图更新所述数据库。

11. 权利要求 10 的系统, 其中, 所述软件单元是将初始产品位置信息与收集的产品位置信息进行比较并识别其间差异的软件。

12. 权利要求 11 的系统, 其中, 所述位置检测装置读取来自所述零售环境内的已知各位置点的坐标以确定在一时刻所述导购装置的坐标位置点。

13. 权利要求 11 的系统, 其中, 所述导购装置是具有显示装置的与所述零售系统进行无线通信的手持设备。

14. 权利要求 11 的系统, 其中, 所述 RFID 货架标签还包括含有单位价格的可视产品信息。

15. 权利要求 11 的系统, 其中, 所述 RFID 标签将电子信息传输给所述 RFID 阅读器, 所述电子信息包括表示唯一信息的唯一产品标识符和唯一位置标识符。

16. 权利要求 11 的系统, 其中, 所述零售环境中的全部产品标签都是 RFID 货架标签。

17. 权利要求 11 的系统, 还包括用于显示更新的货架图的显示装置。

18. 权利要求 11 的系统, 还包括用于打印更新的货架图的打印装置。

19. 一种用于在零售环境中生成更新的货架图的系统, 所述系统包

括:

便携式导购装置, 所述便携式导购装置具有位置检测器、比较软件和 RFID 阅读器;

零售系统, 所述系统包括服务器、与所述导购装置通信的数据库、无线通信网络,

存储在所述数据库中的初始货架图; 以及

多个产品 RFID 货架标签, 所述标签置于其各自产品附近,

其中使用所述个人导购装置, 所述 RFID 阅读器读取从所述多个产品 RFID 货架标签中的至少一个标签电子地传输的产品位置信息, 并且所述比较软件将所述初始货架图的初始产品位置信息与所述读取的产品位置信息进行比较并更新所述初始货架图以响应所述读取的产品位置信息, 以及使用与所述读取的产品位置信息相关的当前货架图更新所述数据库。

20. 权利要求 19 的系统, 其中, 所述数据库在一时刻同时存储所述初始货架图和所述当前货架图。

更新货架图信息的系统和方法

技术领域

本发明总体上涉及零售设备和装置，更具体地，涉及启用了射频标识（RFID）的货架标签和管理描述商店中所有物品位置的数据库的无线便携式个人导购器（personal shopper）的使用。

背景技术

众所周知，在零售业中，便携式导购装置和应用是一种正在出现和受欢迎的技术。便携式导购装置（也称为便携式导购器）使用了无线技术、触摸屏显示，包含计算机处理能力并且还可以包括适合于扫描待销售物品标签的扫描装置。这些便携式导购器通常安装和布置在移动设备上（例如购物车上或以手持形式），以便顾客可以在购物时扫描他们选定的物品，并可以随后快速通过收银台来完成交易。某些便携式导购器进而包含刷卡式设备（例如适用于信用卡的磁卡条阅读器（MSR）），从而还为顾客提供了从该设备结帐的能力。

许多情况下，零售商也在采用更新的软件应用（例如，购物清单、熟食订购（deli ordering）、产品信息、产品定位（product locator）），其为顾客提供了在购物时的更多选择。尽管顾客发现这些便携式导购器使用方便，零售商却意识到顾客可能选择在特定零售店购物，这要归因于这种方便性以及顾客在整个物品采集和结帐过程中经历时间的缩短。后一方面特别吸引顾客并同样吸引零售商，因为在收银台无需重新扫描购物车中采集的物品，因为购物车中的物品在放入购物车之前已由顾客进行了扫描。

如已变得明显地，零售商直接从该省时特征中受益，因为零售商意识到由于加速了收银过程而减少了人工成本，并可以考虑在顾客购物过程中

的商品采集期间进一步向顾客提供广告或促销信息。

但是尽管这些便携式导购器方便而经济，也向零售商提出了一系列问题，包括其与商店货架图（planogram）（其中货架图是指零售商如何布置其各自商店布局）相关的利用，以便如何将该装置（以及因而是顾客）的位置与顾客感兴趣的产品的的位置相关联，以便根据顾客与某些商品的接近程度向顾客促销这些产品；当零售商期望向顾客提供“购物时扫描”式的方法时，此种利用尤其重要。直到目前为止，开发货架图还是一种基本上手工的、费时的过程，还尚未有人探索使用便携式导购装置来协助零售商开发精确的货架图。

发明内容

因此，需要一种系统和方法，所述系统和方法使用一种利用产品位置信息的便携式导购装置在零售环境中协助及时而精确地开发和更新货架图。本发明克服了上述没有解决的问题和缺陷，并提出了如下文中所详述的其他有优点的属性。

本发明提出了更新零售商货架图并验证零售商货架图准确性的方法，该方法包括如下步骤：使用具有位置检测机构、存储器、软件单元以及RFID阅读器的个人导购装置读取来自零售环境中位于产品附近的至少一个RFID标签的电子传输，其中所述个人导购装置存储有初始货架图；由所述导购装置收集所述读取的由所述至少一个RFID标签传输的电子位置信息；由所述导购装置的所述软件单元分析和比较所述收集的位置信息，其中将与所述产品的初始位置信息相关的所述初始货架图与来自所述收集的信息的、所述产品的收集的位置信息进行比较；更新所述初始货架图中的、所述产品的所述初始位置信息以响应收集的位置信息来提供更新后的货架图，以便显示在所述零售环境的当前货架图布置中所述产品的当前位置信息。

本发明是一种货架图更新系统，该系统包括：具有位置检测装置、软件单元和RFID阅读器的便携式导购装置；零售系统，该系统包括与所述

导购装置通信的数据库，存储在所述数据库中的初始货架图；以及一个或多个位于零售环境中的产品 RFID 货架标签，其中使用所述个人导购装置，所述 RFID 阅读器能够从所述至少一个或多个 RFID 货架标签读取电子传输并将收集的所读取的电子信息传输给所述数据库，其中所述软件单元响应于收集的所读取的电子信息更新所述初始货架图，并且使用反映所述收集的所读取的电子信息的当前货架图更新所述数据库。

附图说明

从以下的详细说明、附带的权利要求书以及附图，本发明的其他方面、特点和优点将变得更加明显，这些附图是：

图 1 是用于更新货架图中的产品位置信息的本发明的优选方法的流程图。

具体实施方式

在权利要求中使用附图引用标号旨在标识所要求保护的主题的一个或多个可能的实施例，以便有助于解释权利要求。此类标号不应被理解为一定将这些权利要求的范围限制为相应附图中示出的实施例。参考附图可以更好地理解本发明的优选实施例及其优点，其中相同的数字用于表示各个附图中的相同和相应的部分。本文中“一个实施例”或“一实施例”指结合该实施例说明的特定特点、结构或特性可以包括在本发明的至少一个实施例中。在说明书中各个位置出现的短语“在一实施例中”并不一定全都指同一实施例，也不是相互排斥其他实施例的单独或替代实施例。

本发明的货架图更新系统包括零售系统、具有位置检测装置和 RFID 阅读器的便携式导购装置以及位于该零售环境中的一个或多个产品 RFID 货架标签。

如本文中使用的零售系统通常包括服务器和数据库，该数据库包括产品信息和用于收集从所述便携式导购装置接收的信息的存储空间。优选地，零售系统还将包括收银台（也用作销售点（POS）装置），每个所述收银

台包括扫描器和终端，该终端包括收款机、显示器、打印机、读卡器、电子标签去激活传感器，这些装置中的每一个装置都与包含产品信息的数据库通信。在优选的零售系统的运行中，所述扫描器检测印制在所购物品上的传统条形码并通过零售商的网络将这些条形码传输给主服务器计算机，所述主服务器计算机与存储条形码、价格及产品名称的数据库通信。该数据库还通过表或关系关联存储了哪些产品被指定为具有电子标签的信息。当这些产品进入正式结帐过程时，与所述条形码对应的价格、电子标签及产品名称被识别并反馈到终端，以便显示给收银员和顾客。所述服务器（也可能是所述终端自身）将列出所有购买的物品并计算要支付的总价。POS的打印机通常以常规方式为顾客打印收款机收据。

便携式导购装置包括基于计算机的处理装置、显示器、扫描器、存储器以及位置检测装置。在一优选实施例中，所述位置检测装置可以包括：位置跟踪系统，例如涉及GPS类型检测系统的位置跟踪系统；位置检测机构，该机构能够识别所述导购装置的位置并将该位置信息传输给所述零售环境中的联网的服务器；位置检测装置，该装置能够接收从电子标签，例如RFID货架标签传输的电子位置信息（即，RFID阅读器）；或者这样的位置检测装置，该装置能够解释物理零售环境内各已知参照位置点并为该导购装置在该零售环境内所处的位置确定坐标参照点。在某些这样的环境中，设想该位置装置还能够参与和该零售环境的服务器的无线通信，以便以预定速率传输该导购装置的位置信息，从而使零售商实质上能够跟踪顾客并根据该顾客的位置与零售商重点突出的特定产品的接近而触发对该顾客进行产品提醒。此外，基于零售商保持的产品促销清单（位于该导购装置内或该零售系统内），可以将触发信息传输给与位于该零售环境内特定地点的某些产品关联的货架标签或广告标签，从而在顾客接近某些预定产品时将促销信息通知该顾客。

优选地，该导购装置还包括激活触发器和小键盘，尽管这不是必需的。在一优选实施例中，该激活装置可以是刷卡磁条（swipe card mag strip）或类似装置，以便顾客可以刷他们的会员卡（loyalty card）来激活手持便

携式导购装置，从而在将其存在通知零售系统服务器时激活该装置。该系统的一个方面是在该手持装置存储器中维护和更新“顾客购物简档”。可以在购物时建立包含物品名称、数量和数字编码的“购物记录”并用其帮助结帐，还可以将其用作更新简档存储器内容的基础。

在运行中，在一优选方面，该导购装置还将购物者位置（根据该导购装置的位置）的位置信息传输给零售系统的服务器。部分地，当顾客查看物品并将物品放入其购物车时，将一信号从该导购装置发送到该服务器，以指示该顾客的位置。在某些时候，该位置传输可以与从该导购装置到服务器的帮助请求或是扫描的产品信息的传输同时发生。进而该导购装置还可以检测 RFID 货架标签的电子传输并将关于接收到此类信息的信息传输给该零售系统。

该零售系统进一步的部分包括至少一个或多个产品 RFID 货架标签（即，能够发射电子信号的货架标签），这些标签与它们所标识的产品相关地放置。虽然现在零售商利用货架上的信息标签来标识货架上产品的信息（例如，价格、每单位重量的价格），但是这些基本的标签无法参与电子通信。本发明向这些标签添加了 RFID 标签，并且对于每个货架标签，该 RFID 标签包含可由 RFID 阅读器读取的唯一标识符。该 RFID 货架标签还可以具有类似于上述位置检测装置的位置检测装置，从而使该 RFID 标签能够检测该导购装置的存在或具有电子标签的产品的移除，并将关于接收到此类信息的信息传输回零售系统。在本发明的一优选方面中，零售环境包括全部是 RFID 产品货架标签的产品货架标签。

图 1 是一优选方法的流程图，其中携带有个人导购装置（具有 RFID 阅读器）的零售店的店员在整个商店中移动，该零售店的店员扫描该零售环境中的全部 RFID 货架标签（110）；当该店员使用 RFID 阅读器扫描每个 RFID 标签时，所述软件单元用于收集扫描的信息并分析该收集的信息（120）；所读取的 RFID 信息包括使用所述位置检测装置的 RFID 阅读器的当前位置（130）；然后所述软件单元能够识别所述 RFID 货架标签发射的唯一标识符（通过读取的 RFID 信息）（140）；将所读取的 RFID 信息

标识的物品的位置信息与必备物品的先前位置信息进行比较, 如果存在差异, 则进行更新(150); 一旦读取了全部 RFID 标签, 实际上所述软件单元已经更新了货架图(160), 从而更新后的货架图可供零售商进一步使用(170)。此后, 可以将更新后的货架图信息用作初始货架图, 下次商店工作人员选择更新其货架图时, 可以将该初始货架图与其他收集的信息进行比较。

另一方面, 根据本发明, 顾客的动作实际上也可以帮助更新货架图。一旦所述零售系统接收到信息, 无论是来自 RFID 标签位置装置还是来自商店工作人员或顾客操作的导购装置的位置装置(例如, 该装置上的 RFID 阅读器), 所述数据库(或者位于个人导购装置中, 或者位于零售系统中)收集接收到的信息并将该接收到的信息与保存的初始货架图信息进行比较。如果所述货架图的初始信息与该接收到的信息之间存在不同或差异, 则更新该货架图以反映最新的信息, 并将该更新后的货架图存储在数据库中, 以便与以后收集的信息进行比较。

如本文中使用的, 术语购物者或顾客并非旨在限制本发明只能由购买者使用, 而只是用于示范一种特定实施方式; 如本文中使用的, 术语购物者、顾客、零售商、零售店的店员和杂货商旨在可替换使用。

还设想可使用本发明对零售环境中的货架图进行部分更新或例行更新。

尽管以上对本发明的一实施例进行了说明, 本发明并不限于上述实施例, 本领域的技术人员将理解本发明还可能有其他配置。通常, 本发明可用于零售商、杂货商甚至折扣中心, 其具有可由可扫描标签识别的产品, 但是, 本发明并非旨在仅限于这些实施方式。可以进一步理解, 本领域的技术人员可以在不偏离附带的权利要求书中表达的发明精神和范围的情况下, 对以上描述和示出以便说明本发明性质的部件的细节、材料和布置作出各种更改。尽管使用相应标号以特定顺序叙述了以下方法权利要求中的诸步骤(如果有的话), 除非该些权利要求叙述暗示了实现这些步骤中的某些或所有步骤的特定顺序, 否则这些步骤并不一定旨在被限制为以该特定顺序实现。

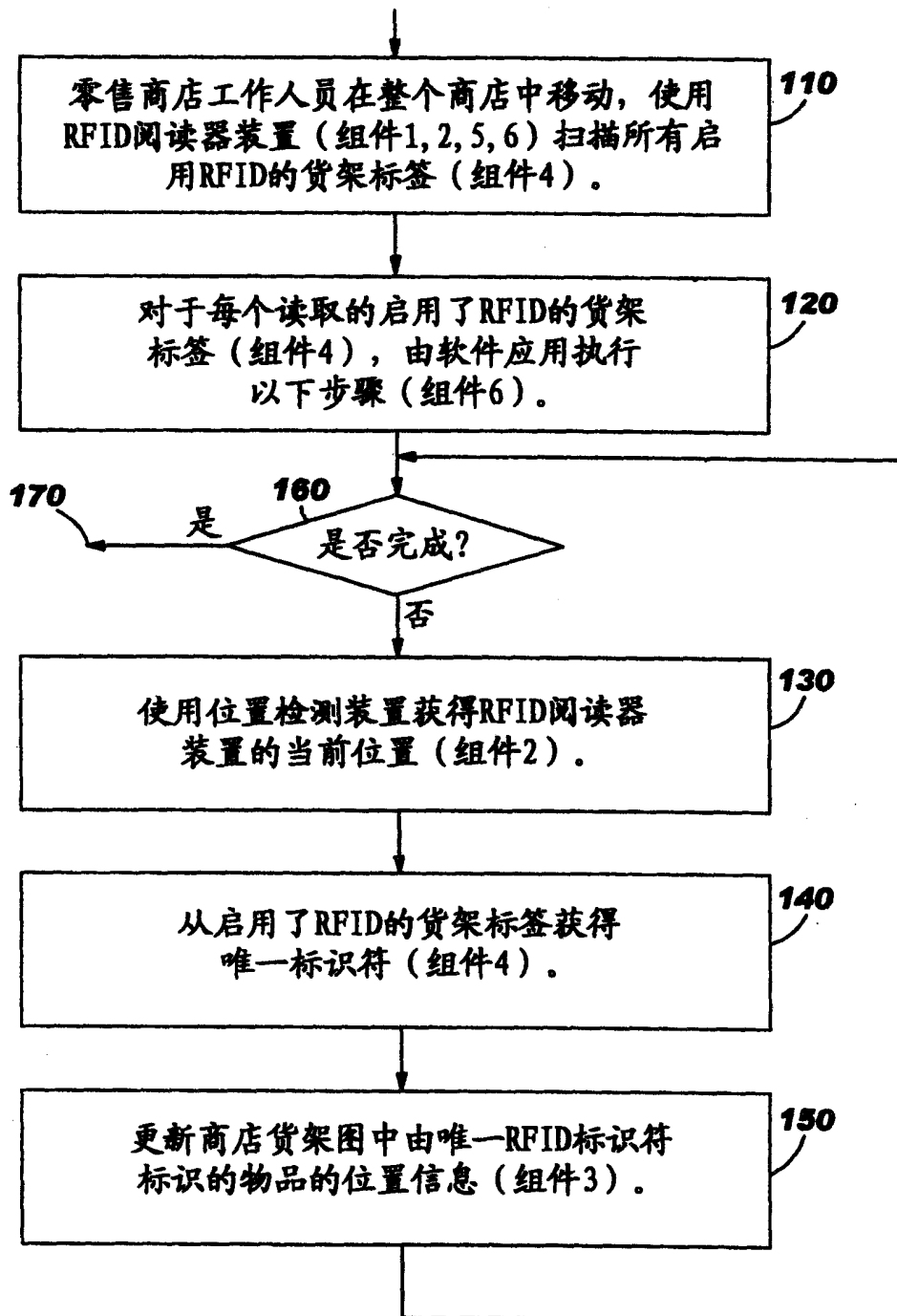


图1