

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410068503.9

[51] Int. Cl.

G07G 1/00 (2006.01)

G07G 1/12 (2006.01)

G07F 19/00 (2006.01)

G08B 13/00 (2006.01)

G06Q 20/00 (2006.01)

G06K 19/06 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 100568303C

[22] 申请日 2004.8.27

[21] 申请号 200410068503.9

[73] 专利权人 国际商业机器公司

地址 美国纽约

[72] 发明人 傅荣耀 叶天正

[56] 参考文献

CN1256701 2003.12.24

US20020170961A1 2002.11.21

US20040026503A1 2004.2.12

CN1397051A 2003.2.12

KR100423401B1 2004.3.5

审查员 申丽娟

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 康建峰

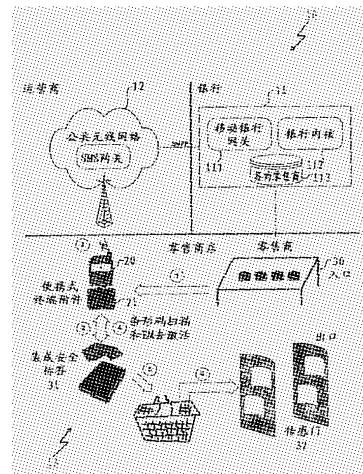
权利要求书 4 页 说明书 14 页 附图 4 页

[54] 发明名称

基于移动银行和防盗标签的便携式结账终
端、系统及方法

[57] 摘要

本发明公开一种基于移动银行和防盗标签的便携式智能结帐终端、结帐系统、结帐方法。根据本发明的为便携式终端设计的便携式终端附件获取与选购的商品有关的商品信息。便携式终端与便携式终端附件相连接以接收所述商品信息，并通过无线通信与移动银行系统进行结帐处理。便携式终端附件包括：处理器，用于为便携式终端附件提供控制和计算功能；条形码扫描器，用于读取集成安全标签上的条形码并发送给处理器；便携式终端连接器接口，用于与便携式终端的底部连接器相连接，为便携式终端附件提供电源及与便携式终端之间的串行口通信；以及便携式终端控制器，用于与在便携式终端运行的结帐控制应用进行通信并驱动便携式终端附件，使便携式终端与便携式终端附件协同工作以完成结帐处理。



1. 一种基于移动银行和防盗标签的自助式智能结帐系统，其特征在于包括：

移动银行系统，用于通过无线方式进行交易处理；

便携式终端附件，用于获取与选购的商品有关的商品信息，所述便携式终端附件包括去激活器，用于在顾客通过移动银行付款之后扫描商品上粘贴的包含隐含安全条的集成安全标签以去激活该集成安全标签中的隐含安全条；以及

便携式终端，与所述便携式终端附件相连接以接收所述商品信息，并通过无线通信与移动银行系统进行结帐处理。

2. 根据权利要求 1 所述的自助式智能结帐系统，其特征在于还包括：

防盗标签和报警系统，在未对商品进行结帐处理而将所述商品带出商店时发出告警信号。

3. 根据权利要求 2 所述的自助式智能结帐系统，其特征在于，所述防盗标签和报警系统为电磁系统，射频系统，以及声-磁系统中的任意一种。

4. 根据权利要求 1 至 3 任意一个所述的自助式智能结帐系统，其特征在于还包括：

收据打印机，用于打印购物清单和收据。

5. 根据权利要求 4 所述的自助式智能结帐系统，其特征在于：

所述商品上粘贴有包含条形码的集成安全标签；

所述便携式终端附件包括：

处理器，用于为便携式终端附件提供控制和计算功能；

条形码扫描器，用于读取集成安全标签上的条形码并发送给处理器；

便携式终端连接器接口，用于与便携式终端的底部连接器相连接，为便携式终端附件提供电源及与便携式终端之间的串行口通信；以及

便携式终端附件控制器，用于与在便携式终端运行的结帐控制应用进行通信并驱动便携式终端附件，使便携式终端与便携式终端附件协同工作以完成结帐处理。

6. 根据权利要求 5 所述的自助式智能结帐系统，其特征在于所述便携式终端附件还包括：

商品信息索引，用于提供数据服务，将条形码与商品信息一一对应存储；以及

非易失性存储器，用于保存零售商的有关信息，并且用于存储在顾客购物过程中产生的临时信息。

7. 根据权利要求 1 至 3 任意一个所述的自助式智能结帐系统，其特征在于，所述便携式终端为具有无线通信功能的移动电话，个人数字助理，掌上电脑中的任意一种。

8. 一种基于移动银行和防盗标签的便携式结帐终端，其特征在于包括：

便携式终端附件，用于获取与选购的商品有关的商品信息，所述便携式终端附件包括去激活器，用于在顾客通过移动银行付款之后扫描商品上粘贴的包含隐含安全条的集成安全标签以去激活该集成安全标签中的隐含安全条；以及

便携式终端，与所述便携式终端附件相连接以接收所述商品信息，并通过无线通信与移动银行系统进行结帐处理。

9. 根据权利要求 8 所述的基于移动银行和防盗标签的便携式结帐终端，其特征在于：

所述商品上粘贴有包含条形码的集成安全标签；

所述便携式终端附件包括：

处理器，用于为便携式终端附件提供控制和计算功能；

条形码扫描器，用于读取集成安全标签上的条形码并发送给处理器；

便携式终端连接器接口，用于与便携式终端的底部连接器相连接，为便携式终端附件提供电源及与便携式终端之间的串行口通信；以及

便携式终端附件控制器，用于与在便携式终端运行的结帐控制应用进行通信并驱动便携式终端附件，使便携式终端与便携式终端附件协同工作以完成结帐处理。

10. 根据权利要求 9 所述的基于移动银行和防盗标签的便携式结帐终端，其特征在于所述便携式终端附件还包括：

商品信息索引，用于提供数据服务，将条形码与商品信息一一对应存储；以及

非易失性存储器，用于保存零售商的有关信息，并且用于存储在顾客购物过程中产生的临时信息。

11. 根据权利要求 8 至 10 任意一个所述的基于移动银行和防盗标签的便携式结帐终端，其特征在于，所述便携式终端为具有无线通信功能的移动电话、个人数字助理、掌上电脑中的任意一种。

12. 一种便携式终端附件，在基于移动银行和防盗标签的便携式终端中使用以便进行购买零售商品时的自助式结帐处理，其特征在于：
所述商品上粘贴有包括隐含安全条的集成安全标签；以及
所述便携式终端附件包括去激活器，用于在顾客通过移动银行付款之后扫描集成安全标签以去激活该集成安全标签中的隐含安全条。

13. 根据权利要求 12 所述的便携式终端附件，其特征在于：
所述商品上粘贴的集成安全标签包含有条形码；
所述便携式终端附件还包括：
处理器，用于为便携式终端附件提供控制和计算功能；
条形码扫描器，用于读取集成安全标签上的条形码并发送给处理器；

便携式终端连接器接口，用于与便携式终端的底部连接器相连接，为便携式终端附件提供电源及与便携式终端之间的串行口通信；以及
便携式终端附件控制器，用于与在便携式终端运行的结帐控制应用进行通信并驱动便携式终端附件，使便携式终端与便携式终端附件协同工作以完成结帐处理。

14. 根据权利要求 13 所述的便携式终端附件，其特征在于：

所述去激活器在顾客通过移动银行付款之后再次扫描集成安全标签时去激活该集成安全标签中的隐含安全条。

15. 根据权利要求 14 所述的便携式终端附件，其特征在于所述便携式终端附件还包括：

商品信息索引，用于提供数据服务，将条形码与商品信息一一对应存储；以及

非易失性存储器，用于保存零售商的有关信息，并且用于存储在顾客购物过程中产生的临时信息。

16. 根据权利要求 12 至 15 任意一个所述的便携式终端附件，其特征在于，所述便携式终端为具有无线通信功能的移动电话、个人数字助理，掌上电脑中的任意一种。

基于移动银行和防盗标签的 便携式结帐终端、系统及方法

技术领域

本发明一般地涉及零售企业的结帐系统，更具体地说，本发明涉及一种基于移动银行(Mobile Banking)和防盗标签(Anti-theft Tag)的便携式智能结帐终端、结合该基于移动银行和防盗标签的便携式智能结帐终端的零售企业的结帐系统、以及使用该基于移动银行和防盗标签的便携式智能结帐终端的零售企业的结帐方法及其计算机程序和记录介质。

背景技术

随着零售行业的不断发展和壮大，零售企业越来越重视通过采用能够改善其商务状况的各种革新和运行方式来提高其效率。零售商店所追求的最常见的目标之一就是缩短顾客结帐时的排队等待时间。加快顾客通过收款台的速度以及降低结帐交易成本已经成为当代零售企业取得成功的关键因素。随着商店结帐处理的发展，过去那种靠人工将顾客所购买的每一件商品的价格累计的结帐方式，已经逐步被扫描条形码由POS(Point of Sales)机进行自动累计的方式所替代。现在条形码阅读器已经在商业和零售环境中得到了普及。

但是，在使用上述条形码阅读器进行零售结帐交易时，顾客必须在收款台将其所希望购买的所有商品一一展现给收银员，收银员依次对这些商品进行扫描。在扫描完毕所有顾客挑选的商品之后，自动计算顾客应付的商品总价。

尽管在收款台对顾客所购商品一一扫描并自动计算商品总价比人工计算要节省很多时间并且不易出错，然而由顾客在收款台一一展现给收银员所采购的商品仍然需要花费相当长的时间，并且很容易造成排队现象。由此，使得在收款台的收银过程成为顾客整个购物过程的瓶颈，

并引起顾客的不满，从而减少顾客流量并进而影响零售企业的整个财务状况。

为了克服上述问题，已经提出并开发了用于零售商店的自助式结帐系统。2004年2月3日公开的美国专利US6,687,346描述了一种通过带有扫描装置的便携式通信终端与商店的主计算机进行通信来实现自助结帐的系统。该系统包括多个便携式通信终端、商店的主计算机、以及多个收款台。每一个便携式通信终端都包括条形码阅读模块和电话模块，由商店租借给顾客，并可以由公众电话网络服务提供商通过其为顾客提供一般常用的通话服务。因而，该便携式通信终端可以作为蜂窝电话、调制解调器、或者个人手持式扫描终端来使用。当用作手持式扫描终端来使用时，顾客可以使用其扫描所购商品上的条形码，从而在该便携式通信终端上显示购物列表及商品价格。

在使用上述自助式结帐系统进行商品零售交易时，顾客在进入零售商店后，其所携带的便携式通信终端首先与商店的主计算机之间建立蜂窝通信信道。然后，在购物时，顾客使用该便携式通信终端扫描其所希望购买的每一件商品。所扫描的商品的条形码信息通过所建立的该便携式通信终端与商店的主计算机之间的蜂窝通信信道从该便携式通信终端发送到商店的主计算机。在收到所述条形码信息之后，商店的主计算机更新该顾客的交易清单，并将产品信息、商品价格、以及顾客所购物品的总价返回给所述便携式通信终端。然后，在顾客挑选完成所希望采购的物品之后，在收款台由收银员对该顾客购物篮中的商品与主计算机中存储的该顾客的交易清单一一核对，并最终确定顾客所应支付的帐单。在结帐之后，断开该便携式通信终端与商店的主计算机之间的无线信道。

但是，由于将扫描模块固定设计到了每一部便携式通信终端上，使得该种便携式通信终端的成本提高，无形中增加了顾客的负担，并且很难满足顾客在不同商店购物的需求。同时，为了能够与便携式通信终端进行无线通信，还必须对商店的计算机及通信系统进行改造，这对于中小型零售企业也是一笔不菲的开支。此外，由于仅仅通过顾客使用其便

携式通信终端扫描商品和收银员核对清单来实现商品交易，所以商品的防盗问题仍然没有得到有效的解决。

而且，虽然以上所述的结帐系统能够部分减少顾客的等待时间，但是仍然不能完全解决顾客较多以及所购商品比较多时核对交易清单所导致的排队现象。因而，可以说上述美国专利 US6,687,346 公开的通过带有扫描装置的便携式通信终端与商店的主计算机进行通信来实现结帐的系统为一种半自助式结帐系统，仍然不能算作真正意义上的完全自助式结帐系统。

针对上述问题，不少研究和开发机构已经开始着手基于自动识别和电子支付的智能结帐系统或完全自助式结帐系统的开发并取得了一定的成果。其中最为实际和成功的一种使用射频识别(RFID, Radio Frequency Identification)标签用以顾客在商店中购物时通过天线来监控顾客购物篮中的商品。在这种解决方案中，RFID 阅读器拾取顾客购物篮中的标签信息，POS 机自动显示顾客所购商品的列表，然后顾客进行确认、付款并打印收据。

尽管这种方案基本上实现了完全自助购物环境，但是该智能结帐系统也存在诸如将远距离的 RFID 标签应用到每一件商品上成本太高、以及 POS 机的投资不菲等问题。另外，该方案也没有很好地解决商品防盗、以及信用卡盗用所导致的安全性等问题。

发明内容

有鉴于此，本发明的目的在于提供一种安全可靠、成本低廉、并且无需对现有结帐系统进行大规模改造的基于移动银行和防盗标签的便携式智能结帐终端、结合该基于移动银行和防盗标签的便携式智能结帐终端的零售企业的结帐系统、以及使用该基于移动银行和防盗标签的便携式智能结帐终端的零售企业的结帐方法及其计算机程序和记录介质，使得顾客能够借助其自己的便携式终端收集商品信息并通过为便携式终端提供的银行服务进行货款支付，从而实现零售商店的完全自助式结帐系统。

根据本发明的一个方面，提供一种基于移动银行和防盗标签的自助式智能结帐系统，其特征在于包括：移动银行系统，用于通过无线方式进行交易处理；便携式终端附件，用于获取与选购的商品有关的商品信息，所述便携式终端附件包括去激活器，用于在顾客通过移动银行付款之后扫描商品上粘贴的包含隐含安全条的集成安全标签以去激活该集成安全标签中的隐含安全条；以及便携式终端，与所述便携式终端附件相连接以接收所述商品信息，并通过无线通信与移动银行系统进行结帐处理。

根据本发明的另一方面，提供一种基于移动银行和防盗标签的便携式结帐终端，其特征在于包括：便携式终端附件，用于获取与选购的商品有关的商品信息，所述便携式终端附件包括去激活器，用于在顾客通过移动银行付款之后扫描商品上粘贴的包含隐含安全条的集成安全标签以去激活该集成安全标签中的隐含安全条；以及便携式终端，与所述便携式终端附件相连接以接收所述商品信息，并通过无线通信与移动银行系统进行结帐处理。

根据本发明的再一方面，还提供一种便携式终端附件，在基于移动银行和防盗标签的便携式终端中使用以便进行购买零售商品时的自助式结帐处理，其特征在于，所述商品上粘贴有包含条形码的集成安全标签；所述便携式终端附件包括：去激活器，用于在顾客通过移动银行付款之后扫描集成安全标签以去激活该集成安全标签中的隐含安全条；处理器，用于为便携式终端附件提供控制和计算功能；条形码扫描器，用于读取集成安全标签上的条形码并发送给处理器；便携式终端连接器接口，用于与便携式终端的底部连接器相连接，为便携式终端附件提供电源及与便携式终端之间的串行口通信；以及便携式终端附件控制器，用于与在便携式终端运行的结帐控制应用进行通信并驱动便携式终端附件，使便携式终端与便携式终端附件协同工作以完成结帐处理。

根据本发明的另一方面，还提供一种基于移动银行和防盗标签的商品结帐方法，其特征在于包括下列步骤：使用便携式终端附件获取与选购的商品有关的商品信息；通过无线方式由顾客与移动银行系统自动进行结帐处理而无需商店员工的参与；以及在顾客通过移动银行付款之后使用所述便携式终端附件扫描商品上粘贴的包含隐含安全条的集成安全标签以去激活该集成安全标签中的隐含安全条。

根据本发明的再一方面，还提供一种使便携式终端执行基于移动银行和防盗标签的商品结帐处理的程序，其特征在于所述程序包括下列步骤：获取与选购的商品有关的商品信息；以及通过无线方式由顾客与移动银行系统自动进行结帐处理而无需商店员工的参与。

本发明还提供记录由上述使便携式终端执行基于移动银行和防盗标签的商品结帐处理的程序的记录介质。

在根据本发明的上述结帐系统及其方法中，为了降低盗窃给商家所造成的损失，使用具有防盗功能的标签。

根据本发明的上述基于移动银行和防盗标签的便携式智能结帐终端，结合该基于移动银行和防盗标签的便携式智能结帐终端的零售企业的结帐系统，以及使用该基于移动银行和防盗标签的便携式智能结帐终端的零售企业的结帐方法，便携式终端附件将条形码扫描器的功能和自动防盗标签的去激活/重激活功能结合起来，并与为便携式终端所提供的银行服务协调运行，从而实现零售商店购物的基本功能：收集商品信息、支付货款、标记已付款的商品。

采用根据本发明的上述结帐系统及其结帐方法，顾客可以在零售商店的任何区域进行结帐处理，从而大大减少了顾客排队等候的时间。并且，由于大多零售商品的货款支付可以通过便携式终端来完成而无需使用 POS 机，因此能够减少商家对 POS 机和人力资本的投入。同时，根据本发明的所述结帐系统及其结帐方法使用顾客的便携式终端作为客户端终端并支持短距离的防盗标签，因此能够大大减少商家在结帐系统上的投入。

此外，由于采用最为安全可靠的移动银行作为电子支付系统，因而保证了顾客和商家之间商品交易的安全性。

附图说明

本发明的上述目标特性将从参照附图给出的优选实施例的下列描述中得以更多的体现。其中：

图 1 示出根据本发明的零售企业的完全自助式智能结帐系统；

图 2 示出根据本发明的便携式终端附件的结构示意方框图；

图 3 示出根据本发明的便携式终端附件执行的自助式零售结帐处理过程的示意流程图；

图 4 示出根据本发明的便携式终端所执行的自助式零售结帐处理过程的示意流程图；以及

图 5 示出根据本发明将具有便携式终端附件功能的装置固定安装在

零售商店的购物小车上的实例。

具体实施方式

下面将结合附图详细描述本发明的优选实施方案。

随着全球移动银行的发展和普及，在当今的商业环境下，遍布世界各地的大多数先导银行都已经开始提供移动银行业务服务。现在人们能够方便地通过便携式终端访问其自己的银行帐户并进行查询和交易，真正实现“任何时间、任何地点、任何方式”的金融模式。由于移动支付的基础架构针对众多客户的小额支付进行了优化，因此，银行能够非常容易地处理零售商店的结帐处理。

对于典型的移动银行解决方案，便携式终端中的 SIM 卡上事先预装适当的密钥、以及基于银行应用的 SIM 应用工具包(SAT, SIM Application Toolkit)。通过标准的 SIM 工具包命令，SAT 与便携式终端交互，并且在发送到后端之前在 SIM 卡中对交易数据进行加密。

对于所有的零售商来说，不管其规模大小，商品失窃都是一个非常严重的问题，仅此一项每年给整个行业造成的利润损失就高达 32 亿美元之多。已经证明包括防盗标签和报警系统在内的防盗系统对于商店扒手具有很强的威慑力。目前市场上存在三种类型的防盗标签和报警系统：电磁(EM, electromagnetic)系统、射频(RF, radio frequency)系统、以及声-磁(AM, acoustic-magnetic)系统。当粘贴到所要出售的商品上时，防盗标签向控制设备发送信号，从而使得能够在未经允许而将商品带出商店时，在商店的出口区域发出报警信号。

一种常用的小型简便易用的标签为完全集成的条形码标签，其中将 EM 安全条印刷在粘性白色衬底上。在使用组合扫描器扫描该条形码标签时，将一次、快速地去激活所述 EM 安全条。在下面对本发明优选实施方案的描述中将以该 EM 系统和集成的条形码标签为例进行说明。当然，本发明不仅限于此，而是可以具有类似功能的其它各种防盗标签和报警系统。

此外，随着移动通信的不断发展，现在各个厂家出厂的便携式终端

大多提供方便的与各种附件的连接方式，从而扩展便携式终端的应用功能。便携式终端底部的连接器一般设计成能够为附件提供电源的形式，并且便携式终端中的软件应用程序能够控制对附件的供电。该底部连接器一般还设计有串行接口，用于全双工地在附件和便携式终端之间发送和接收串行数据。使用便携式终端的操作系统(OS, Operating System)所提供的应用程序接口(API, Application Programming Interface)，软件应用程序能够控制所述附件的电源供给，并实现在附件和便携式终端之间的通信。

根据本发明的便携式终端附件则将条形码扫描器的功能和防盗标签的去激活/重激活(deactivation/reactivation)功能合而为一。使用根据本发明的结帐控制应用(PCA, Payment Control Application)，该便携式终端附件将与为便携式终端提供的银行服务协同工作，从而基本实现顾客购物过程的完全自助：收集商品信息、支付货款、标记已经付款的商品。所述 PCA 在便携式终端上为顾客提供用户界面，引导终端用户完成选购商品和付款的全过程。收到终端用户的指令之后，PCA 接通便携式终端附件的电源并驱动该便携式终端附件扫描印刷在商品标签上的条形码，然后 PCA 在便携式终端的显示屏幕上显示所扫描的商品的产品信息。当用户确认购买该件商品时，PCA 从 SIM 卡调用银行服务程序进行结帐处理。在完成结帐处理之后，PCA 再次驱动便携式终端附件重新扫描商品标签上的条形码，从而一次、快速地去激活上面提到的 EM 安全条。

可以通过多种方式将上述 PCA 加载到便携式终端中，例如，通过便携式终端附件、移动通信运营商、零售商、或者终端用户等等。终端用户可以使用通过 WAP(Wireless Application Protocol, 无线应用协议)提供的空中(OTA, over-the-air)服务而将上述 PCA 加载到其所使用的便携式终端中。

下面将结合附图详细描述根据本发明的上述便携式终端附件、使用具有该便携式终端附件的基于移动银行和防盗标签的便携式智能结帐终端进行零售处理的结帐系统、以及使用具有该便携式终端附件的基于

移动银行和防盗标签的便携式智能结帐终端进行零售处理的结帐方法。

图 1 示出根据本发明的零售企业的完全自助式智能结帐系统。如图 1 所示，根据本发明的智能结帐系统 10 主要包括移动银行系统 11、标签和报警系统 13、以及包含上述便携式终端附件 21 的便携式智能结帐终端 20。当顾客通过商店入口 30 进入零售店后，从商店管理处获得一个与其便携式终端 20，比如移动电话相匹配的便携式终端附件 21，并将该便携式终端附件 21 与所持的便携式终端 20 相连接。然后，在选购商品时，顾客用具有扫描器的该便携式终端附件 21 扫描所选商品上粘贴的集成标签的条形码，并在便携式终端 20 上显示所扫描的物品的商品信息。在顾客确定购买所选购的商品之后，便携式终端 20 经由公共无线网络与移动银行 11 连接，完成结帐处理。之后，顾客使用便携式终端附件 21 再次扫描已付款的所选购的商品，以便完成整个结帐处理过程。此时，所隐含的安全条将被去激活。完成购物后，顾客携带其购买的商品通过设在商店出口处的感应门。

此外，顾客可以在任何方便的时间就近通过收据打印机打印购物收据和发票。

从以上所述的购物过程中可以看出，顾客可以通过自己的便携式终端 20 自助完成整个购物过程，无需排队等候结帐，而且零售商店也无需设立专门的收款台和收银员。由此，不仅节约了顾客的购物时间，而且可以减少商家的人力财力的指出。与此同时，还提高了商品防盗的安全性能。

下面，将结合附图 2 详细描述本发明的关键部件，即，便携式终端附件 21。如图 2 所示，根据本发明的便携式终端附件 21 主要包括条形码扫描器 211、EM 去激活器 212、处理器 213、便携式终端连接器接口 214、便携式终端附件控制器 217、商品信息索引 215、以及非易失性存储器 216 等。

条形码扫描器 211 用于读取集成安全标签上的条形码并发送给处理器 213。EM 去激活器 212 用于在顾客通过移动银行付款之后再次扫描集成安全标签时去激活该集成安全标签中的隐含安全条。处理器 213 用

于为整个便携式终端附件 21 提供控制和计算功能。便携式终端连接器接口 214 用于与便携式终端 20 的底部连接器相连接，从而为便携式终端附件 21 提供与顾客的便携式终端 20 之间的串行口通信并与电源相连接。便携式终端附件控制器 217 用于与在便携式终端 20 运行的结帐控制应用程序 218 进行通信并驱动便携式终端附件 21，从而使便携式终端 20 与便携式终端附件 21 协同工作以完成自助式结帐处理。商品信息索引 215 用于提供数据服务，将条形码与商品信息一一对应起来。非易失性存储器 216 用于保存零售商的有关信息，并且用于存储在顾客购物过程中产生的临时信息。

图 3 示出了在顾客使用具有上述便携式终端附件 21 的便携式终端 20 进行购物时便携式终端附件 21 的工作流程。便携式终端附件控制器 217 与便携式终端 20 中运行的结帐控制应用程序(PCA)218 以“命令-应答”方式进行通信。也就是说，便携式终端附件 21 从 PCA 218 接收命令并执行相应的操作，然后将结果返回 PCA 218。

如图 3 所示，首先在步骤 S301 中便携式终端附件 21 从 PCA 218 接收命令。然后，在步骤 S302 中便携式终端附件 21 验证从 PCA 218 接收的命令。接着，在步骤 S303，便携式终端附件 21 判断从 PCA 218 所接收的命令是否为扫描命令。如果所接收的命令为扫描命令，则在步骤 S304 中驱动条形码扫描器 211 扫描顾客所选定商品上粘贴的集成安全标签上的条形码。之后，在步骤 S305，将在步骤 S304 中所扫描的条形码数据存储在非易失性存储器 216 中，并在步骤 S306，根据所扫描的条形码数据从商品信息索引 215 中检索与之相对应的商品信息。然后，在步骤 S307 将在步骤 S306 中获得的商品信息返回 PCA 218，并返回步骤 S301 继续等待接收来自 PCA 218 的命令。

如果在步骤 S303 中确定从 PCA 218 所接收的命令不是扫描命令，则处理流程前进到步骤 S310。

在步骤 S310，判断从 PCA 218 所接收的命令是否为支付确认命令。如果所收到的命令是顾客发出的支付确认命令，则在步骤 S311 中驱动条形码扫描器 211 再次扫描上述选定的商品上粘贴的集成安全标签上

的条形码。然后，在步骤 S312 中比较在步骤 S311 中第二次扫描条形码所获得的条形码数据与临时存储在非易失性存储器 216 中第一次扫描条形码所获得的条形码数据，并在步骤 S313 中判断第一次扫描时获得的条形码数据与第二次扫描时所获得的条形码数据是否一致。如果二者彼此相同，则表明此件商品购买及付款成功，在步骤 S314 中驱动 EM 去激活器 212 去激活该集成安全标签中的隐含安全条。然后，在步骤 S315，返回交易成功的消息给 PCA 218。到此，此件商品的购物处理过程结束，顾客可以重新挑选商品并进行上述购物处理过程。

如果在步骤 S313 中判断第一次扫描时获得的条形码数据与第二次扫描时所获得的条形码数据不一致，则表明两次扫描的商品不是同一件商品，此次购物失败。在步骤 S317 中将表明此件商品购买结帐无效的信息返回 PCA 218。然后，在步骤 S301 中，继续等待从 PCA 218 接收新的命令。此时，顾客可以重新挑选商品并进行上述购物处理过程。

如果在上述步骤 S310 中判断从 PCA 218 接收的命令不是顾客发出的支付确认命令，则表明顾客有可能放弃了购买此件商品，在步骤 S316 返回表明无效命令的信息给 PCA 218。然后，在步骤 S301 中，继续等待从 PCA 218 接收新的命令。此时，顾客可以重新挑选商品并进行上述购物处理过程。

以上所述为顾客购物时便携式终端附件 21 中所进行的处理流程。下面将参照图 4 说明在顾客购物进行结帐处理时便携式终端 20 所进行的处理流程，该处理流程由 PCA 218 控制进行并完成。通常 PCA 218 由零售商提供并在顾客的便携式终端 20 例如移动电话中运行。PCA 218 使便携式终端附件 21 通过用户的移动电话与移动银行协同工作，从而实现在零售商店购物时的自助式结帐处理。另外，PCA 218 还在用户的移动电话上为用户提供引导其完成整个自助式购物结帐处理过程的界面。图 4 示出该 PCA 218 的工作流程。

如图 4 所示，在步骤 S400，PCA 218 从终端用户接收指令。然后，在步骤 S401 中判断从终端用户接收的上述指令是否为扫描商品。如果所接收的指令是扫描商品，则在步骤 S402 中向便携式终端附件 21 发送

扫描命令，等待来自便携式终端附件 21 的扫描结果。

在步骤 S403 中，PCA 218 从便携式终端附件 21 接收有关顾客选购的商品的商品信息，并在步骤 S404 中将该商品信息显示在便携式终端 20 的显示屏上。然后，在步骤 S405 中发出询问顾客是否购买该件商品的消息。之后，返回步骤 S400 继续等待用户根据上述商品信息而进一步发出的指令。

如果在上述步骤 S401 中确定从终端用户接收的命令不是扫描商品的命令，则处理前进到步骤 S411。在步骤 S411 中，判断用户所发出的命令是否为购买该件商品的付款请求。如果不是，则表明用户放弃购买该件商品的计划，在步骤 S420 中在便携式终端 20 的显示屏上显示所发出的指令为无效指令的消息。之后，返回步骤 S400，继续等待接收来自终端用户的下一条指令。

如果在步骤 S411 中确定用户所发出的指令是购买该件商品的付款请求，则在步骤 S412 中发送 STK 命令给移动银行服务提供商。然后，在步骤 S413，要求用户输入 PIN(Personal Identification Number, 个人身份号码)，并在步骤 S414 中将用户输入的 PIN 和零售商的相关信息发送给移动银行服务提供商。

应该指出的是，该用户 PIN 也可以事先预存在便携式终端 20 中，从而避免用户每次购物时频繁输入冗长的数字并减少出错。在这种情况下，在步骤 S414 中将在便携式终端 20 中事先预存的用户 PIN 和零售商的相关信息一起发送给移动银行服务提供商。

之后，在步骤 S415 中等待移动银行服务提供商完成该笔交易。在从移动银行服务提供商获得交易完成的信息之后，在步骤 S416 中向便携式终端附件 21 发出支付确认命令，并在步骤 S417 等待便携式终端附件 21 的响应。

在收到便携式终端附件 21 的响应之后，在步骤 S418 中显示交易确认消息给用户。到此，该件商品的选购及结帐处理完成，处理流程返回步骤 S400，等待用户选购新的商品并发出新的命令。

在上面的描述中，便携式终端附件 21 单独提供，在顾客进入商店

时由顾客领取并与其便携式终端 20 相连接，从而完成上述购物及结帐处理过程。

当然，为了更加安全和方便起见，也可以将具有便携式终端附件 21 的功能的装置固定在商店为顾客准备的购物小车上。图 5 示出了将具有便携式终端附件 21 的功能的装置 50 固定安装在购物小车上的实例。

如图 5 所示，该具有便携式终端附件 21 的功能的装置 50 固定安装在购物小车的握把处。该装置 50 具有与便携式终端附件 21 完全相同的功能，因此也包括条形码扫描器 211 和 EM 去激活器 212。另外，该装置 50 还包括用于放置用户移动电话的托架 260。该移动电话托架 260 用于扣紧用户的移动电话并提供装置 50 与用户的移动电话之间的通信连接。此外，在该装置 50 中也可以设置一附加电源以便为便携式终端附件 21 供电，从而避免在上述实施例中描述的直接由便携式终端 20 为便携式附件 21 提供电源，以便节约便携式终端 20 的能耗并延迟其使用时间，这是由于便携式终端 20 通常使用充电容量受到一定限制的例如锂离子电池的可充电电池作为其工作电源。

另外，在上面的描述中，是以用户的移动电话作为便携式终端 20 的具体实施方式进行描述的，但是，本发明不仅限于此。实际上，只要能够实现与移动银行服务提供商之间的安全无线连接的任何便携式装置都可以用来实现本发明，例如，具有无线通信功能的 PDA(Personal Digital Assistance，个人数字助理)、掌上电脑等等，都可以用来替代上述优选实施例中的移动电话而实现本发明。

此外，在上面的描述中，是以顾客每次挑选一件商品为例进行描述的，当然，顾客也可以一次挑选多件商品之后再进行上述结帐处理。在这种情况下的结帐处理中，可以首先对顾客所购商品统一进行付款处理并打印出已经付款的商品列表清单，然后根据该商品列表清单通过去激活器对所购商品一一进行去激活处理。如此，还可以减少便携式终端 20 与移动银行服务提供商之间的通信量并减轻通信网络的负担。本领域的普通技术人员根据上面公开的本发明的优选实施例不难实现该处理过程。

另外，还应该指出的是，本发明还包括通过将实现前述实施例功能的软件程序(与各实施例中的所示流程图相对应的程序)直接或远端提供给一个系统或装置并且由该系统或装置的中央处理单元读出并执行所提供的程序码来实现本发明的情况。在这种情况下，提供形式并不限于程序，只要能够提供程序功能即可。

因此，安装在上述便携式终端及其附件或计算机中以便使用该便携式终端及其附件或计算机实现本发明的功能处理的程序码本身能够实现本发明。也就是说，本发明包括用于实现本发明的功能处理的计算机程序本身。

在这种情况下，计算机程序的形式不受到特定的限制，并且可以使用目标码、由解释器执行的程序、提供给操作系统的脚本数据等，只要它们具有能够实现本发明的上述程序功能即可。

可以使用例如软盘、硬盘、光盘、磁光盘、MO、CD-ROM、CD-R、CE-RW、磁带、非易失性存储卡、ROM、DVD(DVD-ROM、DVD-R)等作为用于提供程序的记录介质。

作为另一种程序提供方法，可以在客户的便携式终端或计算机上使用浏览器建立与因特网上的给定主页的链接，并且可以将经过压缩且包括自动安装功能的本发明的计算机程序本身或文件从该主页下载到记录介质如便携式终端中的非易失性存储器中等，从而提供实现本发明的应用程序。另外，形成本发明程序的程序码可以分成多个文件，并且可以从不同主页下载这些文件。也就是说，本发明还包括使多个用户下载用于使用计算机或便携式终端实现本发明的功能处理的程序文件的WWW服务器。

另外，存储本发明加密程序的存储介质如 CD-ROM 等可以交付给用户，已满足预定条件的用户可以允许通过因特网从网页下载对程序解密的密钥信息，并且可以使用该密钥信息执行加密程序以安装在计算机或便携式终端上，从而实现本发明。

前述实施例的功能可以不仅通过由计算机或便携式终端执行读出程序码、而且可以通过根据该程序指令由运行在计算机或便携式终端上

的操作系统等执行的一些或所有实际处理操作来实现。

以上对本发明的描述是为了示例和说明起见而给出的，但并不是无遗漏的或者将本发明仅限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显然的。选择和描述具体实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的不同实施例。

图1

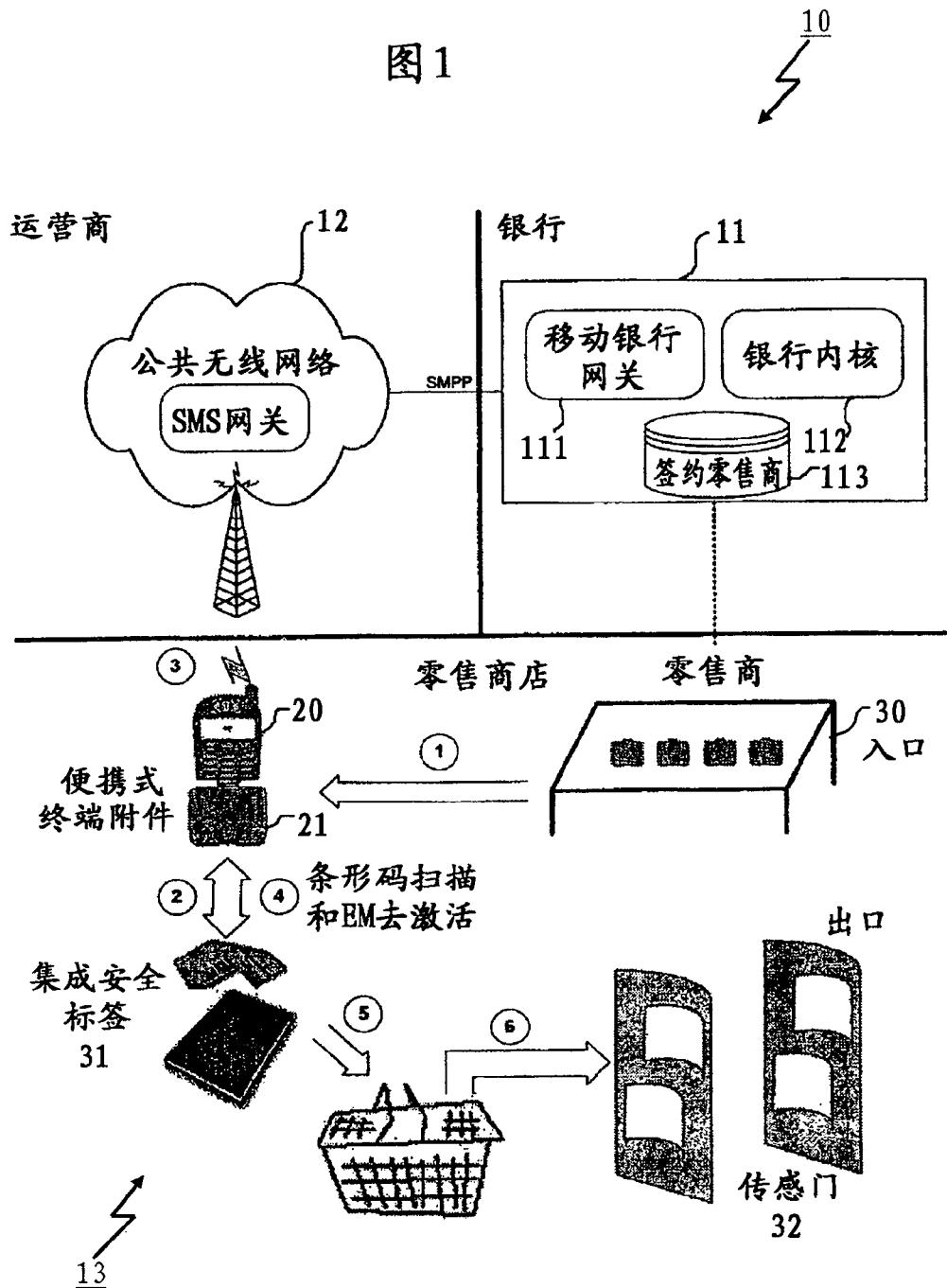


图2

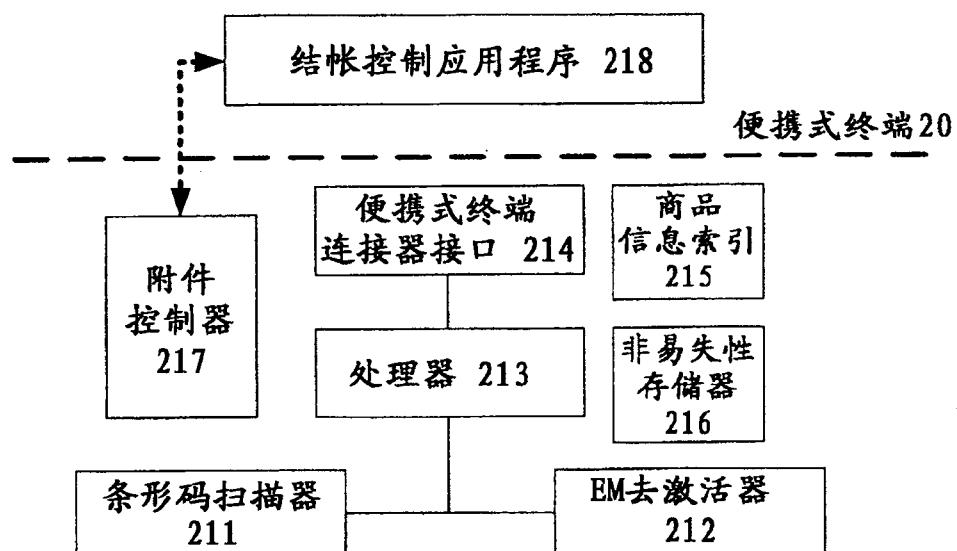


图3

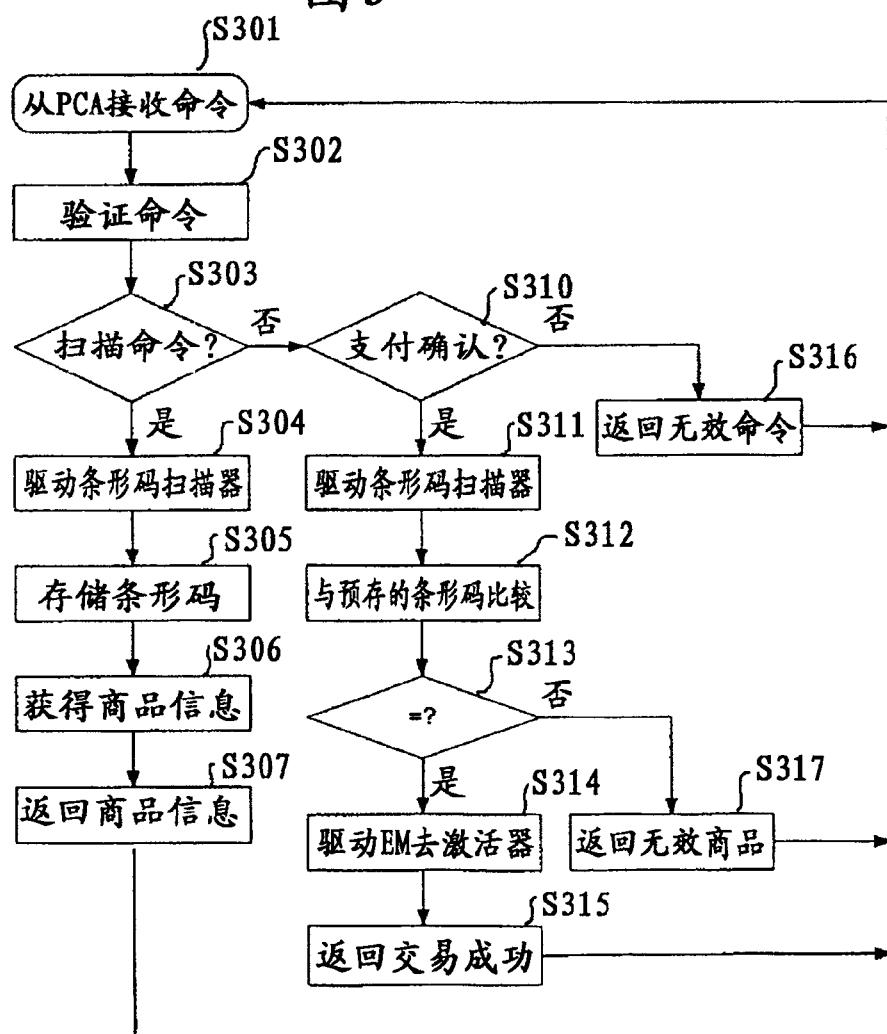


图 4

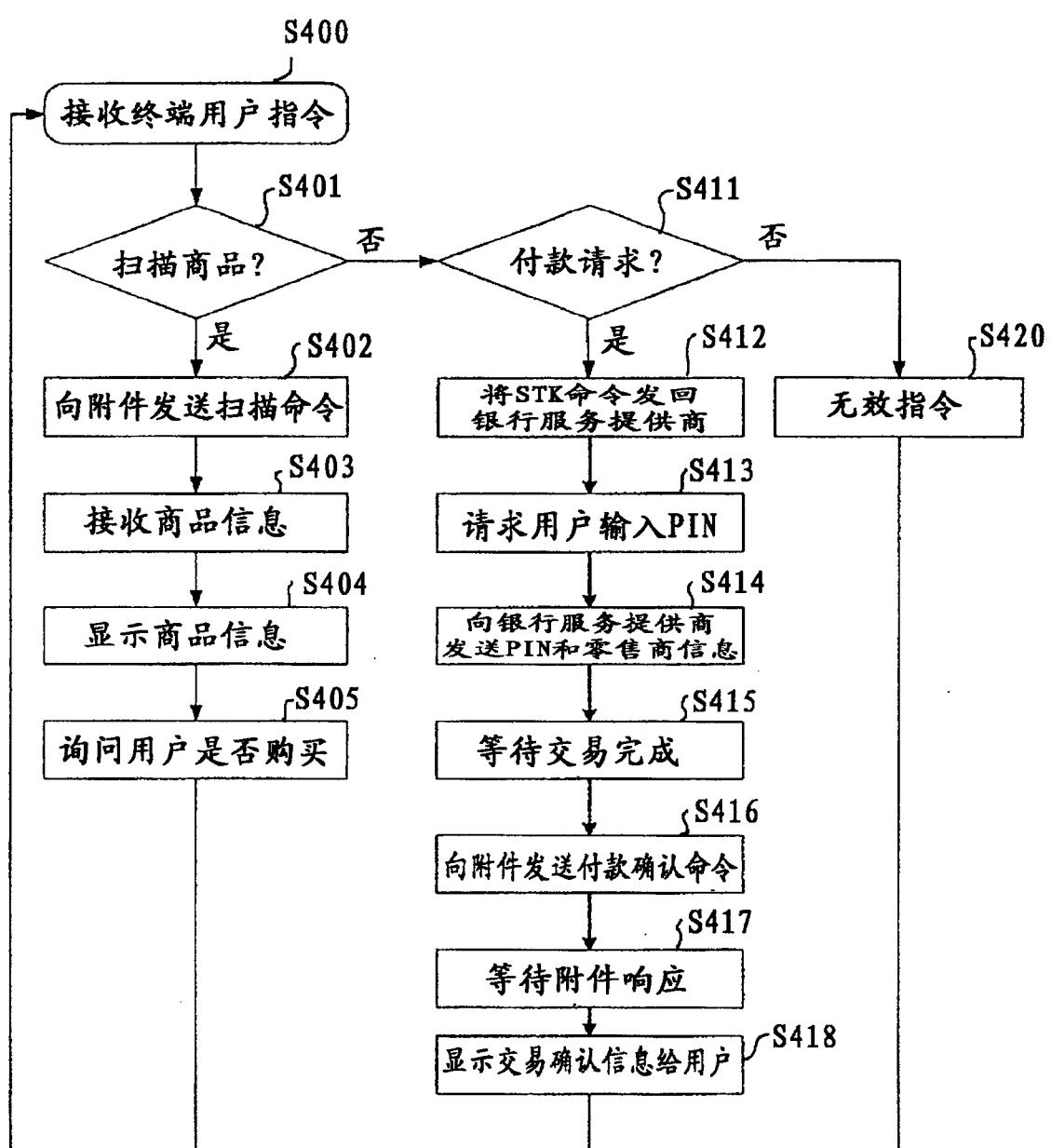


图 5

