



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103502995 B

(45)授权公告日 2017.07.18

(21)申请号 201280021409.0

(73)专利权人 微软技术许可有限责任公司

(22)申请日 2012.05.02

地址 美国华盛顿州

(65)同一申请的已公布的文献号

(72)发明人 J·刘 N·A·B·皮里安塔

申请公布号 CN 103502995 A

A·坎萨尔 S·纳斯

(43)申请公布日 2014.01.08

D·林贝罗普洛斯 M·戈拉兹科

(30)优先权数据

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

13/100,238 2011.05.03 US

代理人 段登新

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

(51)Int.Cl.

2013.10.31

G06K 7/08(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

审查员 张颖

PCT/US2012/036033 2012.05.02

(87)PCT国际申请的公布数据

W02012/151226 EN 2012.11.08

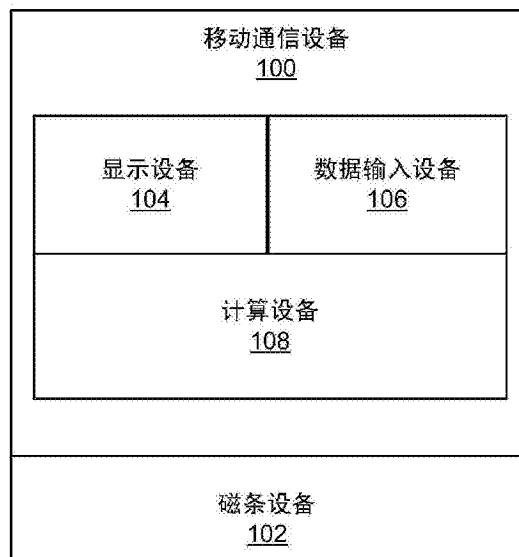
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

使用移动通信设备进行基于磁条的交易的过程及移动设备

(57)摘要

提出能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例，其一般涉及已被配置成执行此前使用在磁条卡上找到的磁条完成的交易的移动通信设备。在一个一般性实施例中，移动通信设备生成磁条数据，该磁条数据被用来执行基于磁条的交易。为此目的，该移动通信设备包括磁条设备和计算设备。该计算设备存储该磁条数据，而该磁条设备被用来传输所存储的磁条信息，使得它能被用于就像正使用常规磁条卡那样进行交易。



1. 一种用于使用具有磁条仿真器的移动通信设备来执行基于磁条的交易的计算机实现的过程,包括:

使用驻留在所述移动通信设备中的计算机执行以下过程动作:

存储包括磁条信息的信息,所述磁条信息用于仿真能够被记录在磁条卡的磁条上的类型的数据以使该卡能够执行基于磁条的交易;

使用所存储的磁条信息来仿真能够被记录在磁条卡的磁条上的类型的数据;以及

把所仿真的数据传输到磁条卡读卡器来执行所述基于磁条的交易,其中把所仿真的数据传输到磁条卡读卡器包括:

在所述磁条仿真器和所述磁条卡读卡器的读卡器头之间建立物理接触;以及

保持所述磁条仿真器的电接口靠着所述读卡器头静止以按照模拟以下情形的依序方式通过所述磁条仿真器传输所仿真的数据:其中所仿真的数据按照序列沿着磁条被记录,并且通过把磁条在磁条卡读卡器头上刷过来读取。

2. 如权利要求1所述的过程,其特征在于,其中所述所存储的磁条信息与第一卡帐户相关联,并且其中存储信息的过程动作还包括存储与一个或多个附加卡帐户相关联的磁条信息。

3. 如权利要求2所述的过程,其特征在于,还包括以下过程动作:存储包括标识数据的信息,所述标识数据分开地标识所述卡帐户中的每一个;

在驻留于所述移动通信设备中的显示器上显示所述卡帐户的所述标识数据;

通过驻留在所述移动通信设备中的输入设备输入选择命令,所述选择命令选择所述卡帐户中的一个;并且其中

所述仿真包括使用所存储的与所选择的卡帐户相关联的磁条信息来仿真能够被记录在磁条卡的磁条上的类型的数据;以及其中

所述传输包括把与所述所选择的卡帐户相关联的所仿真的数据传输到磁条卡读卡器来执行所述基于磁条的交易。

4. 一种用于使用具有磁条写入器的移动通信设备来把数据记录在磁条卡的磁条上的计算机实现的过程,包括:

使用驻留在所述移动通信设备中的计算机执行以下过程动作:

存储包括磁条信息的信息,所述磁条信息用于写入能够被记录在磁条卡的磁条上的类型的数据以使该卡能够执行基于磁条的交易,其中所述所存储的磁条信息与所述移动通信设备的用户的多个卡帐户相关联;

存储包括标识数据的信息,所述标识数据分开地标识所述卡帐户中的每一个;

在驻留于所述移动通信设备中的显示器上显示所述卡帐户的所述标识数据,其中显示所述卡帐户的所述标识数据进一步包括监视所述用户的购买历史,并基于所述购买历史做出有关针对特定交易使用什么卡帐户的建议;

通过驻留在所述移动通信设备中的输入设备输入选择命令,所述选择命令选择所述卡帐户中的一个;以及

使用所存储的与所选择的卡帐户相关联的磁条信息把能够被记录在磁条卡的磁条上的类型的数据记录在具有磁条的磁条卡上。

5. 如权利要求4所述的过程,其特征在于,所述移动通信设备还包括磁条读卡器,所述

磁条读卡器从磁条卡的磁条读取数据,所述过程还包括:

存储包括磁条信息的信息,所述磁条信息是在使用所述移动通信设备的所述磁条读卡器读取磁条卡的磁条时捕捉的;以及

把所捕捉的信息记录在磁条卡的磁条上以使该卡能够执行基于磁条的交易。

6. 如权利要求4所述的过程,其特征在于,所述磁条卡包括可重编程的磁条仿真器和通信接口,并且其中使用所存储的磁条信息把能够被记录在磁条卡的磁条上的类型的数据记录到所述磁条卡的过程动作包括:通过所述移动通信设备和所述磁条卡的所述通信接口之间的有线或无线连接传输所存储的与所选择的卡帐户相关联的磁条信息。

7. 一种生成能够被记录在磁条卡的磁条上的类型的数据以便允许该卡执行基于磁条的交易的移动通信设备,包括:

磁条设备;

用户输入设备;

显示设备;

存储器设备;

计算设备;以及

包括能由所述计算设备执行的程序模块的计算机程序,其中所述计算设备由所述计算机程序的所述程序模块引导以便在所述存储器上存储包括磁条信息的信息,所述磁条信息是能够被记录在磁条卡的磁条上的类型的信息,以允许该卡执行基于磁条的交易,所存储的磁条信息与所述移动通信设备的用户的卡帐户相关联,所存储的磁条信息包括由所述用户通过所述用户输入设备输入的与所述卡帐户或其使用有关的信息,以及在保持所述磁条设备的电接口靠着读卡器头静止时,按照模拟以下情形的依序方式通过所述磁条设备传输所仿真的数据:其中所仿真的数据按照序列沿着磁条被记录,并且通过把磁条在磁条卡读卡器头上刷过来读取。

8. 如权利要求7所述的移动通信设备,其特征在于,其中所述磁条设备是磁条仿真器,所述磁条仿真器使用所存储的磁条信息来仿真能够被记录在磁条卡的磁条上的类型的数据,并且其中所述计算机程序进一步包括以下程序模块:所述程序模块把所仿真的数据传输到磁条卡读卡器以执行所述基于磁条的交易。

9. 如权利要求7所述的移动通信设备,其特征在于,所述磁条设备是磁条写入器,所述磁条写入器使用所述所存储的磁条信息把能够被记录在磁条卡的磁条上的类型的数据记录在具有磁条的磁条卡上。

## 使用移动通信设备进行基于磁条的交易的过程及移动设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及使用移动通信设备进行基于磁条的交易的过程及移动设备。

### 背景技术

[0002] 基于磁条的交易在当前商务中非常普遍。通常，磁卡提供者(诸如银行或商店)向用户发行带磁条的卡(诸如信用卡或借记卡)。完成交易所需的信息被记录在卡的磁条上。当用户希望在基于磁条的交易中使用卡时，他或她(或第三方，诸如收银员)通常把卡插入磁条卡读卡器或者用磁条卡读卡器刷卡。该读卡器读出卡的磁条上记录的信息并用该信息来完成交易。

### 发明内容

[0003] 本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例一般涉及已被配置成执行此前使用在磁条卡上找到的磁条完成的交易的移动通信设备。在一个一般性实施例中，移动通信设备生成磁条数据。该数据(或信息)为以下类型的数据：该数据能被记录在磁条卡的磁条上，以便允许该卡执行基于磁条的交易。为实现上述操作，该移动通信设备包括磁条设备和计算设备。该计算设备存储前述磁条信息。

[0004] 至于前述磁条设备，它一般被用来传输所存储的磁条信息，以便能够像使用传统磁条卡那样用它进行交易。可按多种方式传输磁条数据。例如，在一个一般性实现中，磁条设备是仿真所存储的磁条数据的磁条仿真器。在该实现中，所仿真的数据被传输到磁条卡读卡器来执行基于磁条的交易。在另一一般性实现中，磁条设备是把所存储的磁条数据记录到磁条卡的磁条写入器。

[0005] 应该注意，提供本概述是为了以简化的形式介绍将在以下具体描述中进一步描述的一些概念。本概述不旨在标识出所要求保护的主题的关键特征或必要特征，也不旨在用于帮助确定所要求保护的主题的范围。

### 附图说明

[0006] 参考以下描述、所附权利要求书以及附图，将更好地理解本发明的具体特征、方面和优点，附图中：

[0007] 图1是一种能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的一般性实现的简图。

[0008] 图2是大致勾勒出一种用于使用能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的过程的一个实施例的流程图，其中该移动通信设备包括用于仿真所存储的磁条数据的磁条仿真器。

[0009] 图3是示出磁条仿真器的一种模式的简图，在该模式中传输所仿真的磁条信息涉及在移动通信设备的磁条仿真器和磁条卡读卡器的读卡器头之间建立物理接触。

[0010] 图4是示出磁条仿真器的另一种模式的简图，在该模式中传输所仿真的磁条信息涉及跨磁条卡读卡器的读卡器头刷移动通信设备的磁条仿真器。

[0011] 图5是大致勾勒出一种用于使用能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的过程的一个实施例的流程图,其中该移动通信设备包括用于把所有存储的磁条数据写入到磁条卡的磁条写入器。

[0012] 图6是示出磁条写入器的一种实现的简图,其中把磁条信息记录到磁条卡的磁条上涉及把该卡插入到该写入器,以便随后可跨磁条卡读卡器的读卡器头刷该卡来完成交易。

[0013] 图7是大致勾勒出一种用于使用能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的过程的一个实施例的流程图,其中该移动通信设备具有磁条写入器,该磁条写入器用于把所有存储的磁条数据写入到具有可重编程的磁条仿真器的磁条卡。

[0014] 图8是描绘了构成用于实现本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例的示例性系统的通用计算设备的图示。

## 具体实施方式

[0015] 在以下对能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例的描述中,对附图进行了参考,附图构成了实施例的一部分且在其中通过图解示出了具体实现。可以理解,可以使用其它实现并且可以做出结构上的改变而不背离所描述的实施例的范围。

### 1.0能够进行基于磁条的交易的移动通信设备

[0017] 本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备大体涉及移动通信设备(诸如包括智能电话在内的移动电话、个人数字处理(PDA)、上网本和笔记本计算机、平板计算机、启用wi-fi的数字音乐播放器等等),该移动通信设备已被配置成执行此前使用在磁条卡(诸如信用卡、借记卡、ATM卡、忠诚卡、奖励卡、点数卡、优惠卡、俱乐部卡等等)上找到的磁条完成的交易。更具体而言,参考图1,在一个一般性实施例中,移动通信设备100生成以下类型的磁条数据:该数据能被记录在磁条卡的磁条上,以便使该卡能够执行基于磁条的交易。为此目的,移动通信设备100包括磁条设备102、显示设备104、数据输入设备106和计算设备108(诸如在第2.0节中描述的计算设备)。计算设备108包括具有程序模块的计算机程序,这些程序模块被执行以便存储前述磁条信息以及传输所存储的磁条信息,以便能够像使用传统磁条卡那样用它来进行交易。

[0018] 一般而言,前述所存储的磁条信息与卡的提供者为移动通信设备的用户建立的卡帐户相关联。磁条卡帐户的示例包括但不限于:信用卡帐户、ATM卡帐户、忠诚卡帐户、空中飞人卡帐户、会员帐户、商店信用帐户等等。在一个实现中,为多个卡帐户存储磁条信息。这涉及为每一个卡帐户存储个别的标识数据。标识信息被显示在移动通信设备的前述显示器(例如,图1的104)上,并且可包括例如以下至少一者:与卡帐户相关联的帐户号;或者卡的名称;或者卡或卡提供者的标志;或者代表与卡帐户相关联的磁条卡的一个或多个图像(诸如磁条卡的正面或背面的图像);或者与卡帐户相关联的期满日期;或者用户签名的数字版;或者与卡帐户相关的社保号;等等。

[0019] 除了前面提到的为每个卡帐户存储的标识信息之外,在一个实现中,与帐户有关的其他类型的数据也可以被存储并与该帐户相关联。例如,可存储与卡帐户相关联的促销数据。该促销数据可包括例如优惠券、广告、其他类型的激励等等。在一个实现中,由移动通信设备的用户通过数据输入设备(例如,图1的106,诸如键区、键盘、触摸屏、语音识别系统

等等)输入的与卡帐户或其使用有关的信息也被存储并与该帐户相关联。促销信息和/或用户输入的信息被显示在移动通信设备的显示器上。在一个实现中,该信息与相关联的帐户的标识信息一起被显示。在另一实现中,一个或多个链接与帐户的标识信息一起被显示,当用户选中所述链接时使促销信息和/或用户输入的信息被显示。

[0020] 注意,在由于大小限制而不能把与所述卡帐户中的一个或多个相关联的标识数据以及可能存在的促销信息和/或用户输入的信息显示在移动通信设备的显示器上时,利用浏览功能。更具体而言,通过移动通信设备的输入设备输入浏览命令,该浏览命令允许用户显示当前没有显示的、与卡帐户相关联的信息(诸如通过在显示器上滚动卡帐户信息)。此外,在一个实现中,当显示器大小约束导致无法一次显示所有信息时,包括用于寻找并显示卡帐户信息的搜索功能。更具体而言,通过移动通信设备的输入设备输入搜索命令,该搜索命令允许用户随后输入与卡帐户有关的查询。该查询被处理,并导致所述卡帐户中与具有与该搜索查询相匹配的属性的一个或多个卡帐户相关联的标识数据被显示。

[0021] 如前文所述,本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例被配置成通过生成磁条数据来执行磁条卡交易。一般而言,这涉及移动通信设备的用户通过数据输入设备(例如,图1的106)输入选择命令来选择所述卡帐户中的一个。例如,用户可选择所显示的帐户中的一个。在信用卡帐户的情境中,用户可从所存储的帐户中选择他或她想要用来进行信用消费的帐户(如果存储了多于一个帐户的话),随后利用前面提到的磁条设备(图1的102)像传统磁条卡一样完成交易。

[0022] 可按多种方式传输磁条数据。例如,在一个一般性实现中,磁条设备是仿真所存储的与所选择的卡帐户相关联的磁条数据的磁条仿真器。在此实现中,计算机程序中包括如下程序模块:该程序模块把所仿真的数据传输到磁条卡读卡器以便执行基于磁条的交易。在另一一般性实现中,磁条设备是把所存储的磁条数据记录到磁条卡的磁条上的磁条写入器。在前述实现的任一个中,磁条设备可被集成到移动通信设备的机壳中,或者可以是独立的附件,该附件通过有线或无线连接来连接到移动通信设备并与之通信。在第1.2和1.3节中将提供对前述实现的更详细的描述。

[0023] 本文描述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例有许多优点。例如,用户能够使用单个移动通信设备来进行购买并执行其他磁条卡操作来代替在包或钱包等中携带多张磁条卡。从而,例如,这让钱包变薄,因为不需要携带多张卡。它还降低了这些卡可能被丢失或被偷的概率。对用户而言,另一个优点在于:他或她将总能够访问他们的所有的卡帐户,即便是那些不经常使用的帐户——诸如礼品卡、或忠诚卡、或回扣卡。对磁条卡提供者以及对接受磁条卡来支付或其他目的的商户也有明显的优点。例如,因为本文描述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例模拟了通常在磁条卡的磁条上找到的磁条数据,所以现有的为了读取和处理磁条卡而设置的架构和设备(例如,读卡器、卡处理软件等等)不需要更换或升级。对较小的卡提供者而言的另一优点在于:本文所述的实施例有助于公平竞争。在物理磁条卡的情况下,用户可能不情愿携带不经常使用的卡,诸如商店卡、或用于购买特定品牌商品的卡。卡的用户通常选择携带一张或多张基本上能在任何地方使用的通用卡。然而,利用本文所述的实施例,因为存储和使用特定商店或品牌帐户的磁条信息就像通用卡帐户一样容易,所以用户更有可能使用较小的卡提供者的帐户,由此使得企业比通用卡帐户被使用时受益更多。

[0024] 1.1 基于通信的特性

[0025] 因为本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例涉及到通信设备的使用,所以可以实现各种各样的有利特性。例如,在一个实现中,通过通信信道把一帐户的磁条信息输入到移动通信设备中并将其存储。例如,在该移动通信设备与计算机网络通信的情况下(诸如互联网或专有内联网),该设备可从提供者的站点下载磁条信息。

[0026] 除了使用通信信道来下载磁条信息之外,还可以按照相同方式下载其他信息(诸如先前描述的标识数据以及促销信息)。而且,一次性使用情形变得可行。在一次性使用情形中,提供者会提供仅能被使用一次的磁条信息。例如,用户可使用一次性使用的磁条信息来购买物品,该信息不能被再次用来进行另一次购买。这种情形在物理磁条卡的情境下会很麻烦,因为必须在每次使用之后获取新卡。然而,利用本文所述的实施例,一次性使用的磁条信息每次可以很容易地下载到而不会需要获取另一张卡。这种一次性使用情形具有减少欺诈的优点,因为即便磁条信息在使用过程中落入坏人之手,该信息对未来的交易也将是无用的。

[0027] 而且,在一个实现中,每次使用卡帐户时,经由通信信道把使用信息下载到移动通信设备中。例如,在购买的情境中,此使用信息可采取购买收据的形式,从而允许用户跟踪他或她的花费。此使用信息还可被用来产生卡帐户的购买历史。此外,可监视用户的购买习惯,并且结合其他情境信息(诸如用户的当前位置),可用来向用户做出有关针对特定交易使用什么卡或什么卡帐户的建议。

[0028] 另一个有利的基于通信的特性是礼品卡。传统磁条礼品卡通常是被购买并随后可被用于总价为规定的、预先支付的量的购买。礼品卡通常限于特定商店或者公司,可以从所述商店或公司进行这些购买。然而,利用本文所述的实施例,礼品卡提供者向用户提供礼品卡帐户成为可能,如果顺从则该用户会把与该帐户相关联的磁条信息下载到他或她的移动通信设备中,该磁条信息会被存储在该移动通信设备中。该用户随后可使用礼品卡帐户来进行购买,或者甚至把礼品卡帐户转移给另一用户以供他们在进行购买时使用。

[0029] 1.2 磁条仿真器实现

[0030] 如前所述,本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备包括以下实现:其中磁条设备是磁条仿真器,该磁条仿真器仿真与所选择的卡帐户相关联的所有存储的磁条数据。更具体而言,参考图2,此实现涉及存储用于卡帐户的磁条信息(200),并且随后仿真以下类型的数据:能够使用所存储的磁条信息来把该数据记录在磁条卡的磁条上(202)。所仿真的数据随后被传输到磁条卡读卡器来执行基于磁条的交易(204)。

[0031] 在图3中描绘的一个实现中,传输所仿真的磁条信息涉及在移动通信设备300的磁条仿真器302和磁条卡读卡器304的读卡器头306之间建立物理接触。在此实现中,仿真器302采用信用卡(或其一部分)的形状,该信用卡在其远端处具有电接口308。电接口308是如下类型的常规接口:其与磁条卡读卡器304的磁条读卡器头306接口。保持电接口308靠着读卡器头306静止(即,对接读卡器头306),而按照模拟以下情形的依序方式通过仿真器302传输(即,播放)所仿真的数据:其中所仿真的数据按照序列沿着磁条被记录,并且通过把磁条在磁条卡读卡器头上刷过来读取。磁条卡读卡器304从仿真器302接收磁条信息并按照正常方式完成交易,就像用常规磁条卡刷过读卡器一样。

[0032] 在图4中描绘的另一实现中,传输所仿真的磁条信息涉及跨磁条卡读卡器404的读

卡器头406刷移动通信设备400的磁条仿真器402。此处,同样,仿真器402采用信用卡(或其一部分)的形状,该信用卡在其远端处具有电接口408。电接口408是如下类型的常规接口:其与磁条卡读卡器404的磁条读卡器头406接口。在此情况下,仿真器402按照模拟以下情形的方式沿着电接口依序对磁条数据进行仿真:其中所仿真的数据按照序列沿着磁条被记录,并且通过把磁条在磁条卡读卡器头上刷过来读取。按照与跨读卡器头刷磁条卡的磁条相同的方式沿读卡器头406刷电接口408(如箭头410所指示)。在刷仿真器之前或刷仿真器的过程中,可以对磁条信息进行仿真。磁条卡读卡器404从仿真器402接收磁条信息并按照正常方式完成交易,就像用常规磁条卡刷过读卡器一样。

[0033] 在前述实现中,仿真器可以是移动通信设备的集成部分(如图3和图4中所示)并通过内部接口(诸如通用输入输出(GPIO)、存储器槽或其他引脚)电连接到该移动通信设备。替代地,仿真器可以是与移动通信设备分开的、独立的单元,并通过外部接口(诸如音频插口、USB口、专有端口、或无线接口)电连接到该移动通信设备。

#### [0034] 1.3 磁条写入器实现

[0035] 本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例还包括如下实现:其中该磁条设备是磁条写入器,该磁条写入器把所存储的与所选择的卡帐户相关联的磁条数据写入到磁条卡的磁条。更具体而言,参考图5,此实现涉及存储用于卡帐户的磁条信息(500),并且随后使用所存储的磁条信息把能够被记录到磁条卡的磁条上的类型的数据记录到磁条卡上(502)。随后可用磁条卡刷过磁条读卡器以按照正常的方式执行基于磁条的交易(504),就像用常规磁条卡刷过读卡器的一样。

[0036] 在图6中所示的一个实现中,前面提到的记录动作涉及首先把可记录的磁条卡602插入到磁条写入器604中(在此实现中磁条写入器集成在移动通信设备600内),随后移除该卡(如箭头606所指示的)。在卡602被插入时,写入器604把磁条信息记录到该卡的磁条608上。随后把磁条卡602刷过(如箭头610所指示的)磁条卡读卡器612,使得该卡的磁条608经过读卡器的头614。该磁条信息被读取并被用来按正常方式完成交易。

[0037] 本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例还包括如下实现:其中该磁条设备是磁条写入器,该磁条写入器把所存储的与所选择的卡帐户相关联的磁条数据写入到具有可重编程的磁条仿真器的磁条卡。更具体而言,参考图7,此实现涉及存储卡帐户的磁条信息(700),并随后把该磁条信息传送到具有可重编程磁条仿真器的磁条卡(702)。随后可用磁条卡刷过磁条读卡器以按照正常的方式执行基于磁条的交易(704),就像用常规磁条卡刷过读卡器的一样。

[0038] 注意,在该后一实现中采用的具有可重编程磁条仿真器的磁条卡的常规之处在于:该卡包括控制器和能量源(例如,电池、可充电电池或其他能量存储)。该控制器被用来存储磁条信息并使用该卡的可重编程磁条来对它进行仿真。然而,这样的常规的卡通常不包括用于与移动通信设备通信的通信接口。如此,前述的实现涉及使用已经被修改为添加了前面提到的通信接口的具有可重编程磁条仿真器的常规磁条卡。还要注意,移动通信设备的磁条写入器通过该移动通信设备和该磁条卡的通信接口之间的有线或无线连接传输所存储的与所选择的卡帐户相关联的磁条信息。

[0039] 任一前述实现中的磁条写入器可以是移动通信设备的集成部分(如图6中所示)并通过内部接口(诸如通用输入输出(GPIO)、存储器槽或其他引脚)电连接到移动通信设备。

替代地,磁条写入器可以是与移动通信设备分开的、独立的单元,并通过外部接口(诸如音频插口、USB口或专有端口)电连接到该移动通信设备。

[0040] 2.0示例性操作环境

[0041] 本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例可在多种类型的通用或专用计算系统环境或配置内操作。图8图解了可在其上实现本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例的各实施例和元件的通用计算机系统的简化示例。应当注意,图8中由折线或虚线所表示的任何框表示简化计算设备的替换实施方式,并且以下描述的这些替换实施方式中的任一个或全部可以结合贯穿本文所描述的其他替换实施方式来使用。

[0042] 例如,图8示出了总系统图,其示出简化计算设备10。这样的计算设备通常可以在具有至少一些最小计算能力的设备中找到,这些设备包括但不限于个人计算机、服务器计算机、手持式计算设备、膝上型或移动计算机、诸如蜂窝电话和PDA等通信设备、多处理器系统、基于微处理器的系统、机顶盒、可编程消费电子产品、网络PC、小型计算机、大型计算机、音频或视频媒体播放器等。在本文所述的实施例的上下文中,假定这种计算设备驻留于前面描述的移动通信设备中。

[0043] 为允许设备实现本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例,该设备应当具有足够的计算能力和系统存储器以启用基本计算操作。具体而言,如图8所示,计算能力一般由一个或多个处理单元12示出,并且还可包括一个或多个GPU 14,这两者中的任一个或全部与系统存储器16通信。注意,通用计算设备的处理单元12可以是专用微处理器,如DSP、VLIW、或其他微控制器、或可以是具有一个或多个处理核的常规CPU,包括多核CPU中的基于GPU专用核。

[0044] 另外,图8的简化计算设备还可包括其他组件,诸如例如通信接口18。图8的简化计算设备还可包括一个或多个常规计算机输入设备20(例如,定点设备、键盘、音频输入设备、视频输入设备、触觉输入设备、用于接收有线或无线数据传输的设备等)。图8的简化计算设备还可包括其他光学组件,诸如例如一个或多个常规显示设备24和其他计算机输出设备22(例如,音频输出设备、视频输出设备、用于传送有线或无线数据传输的设备等)。注意,通用计算机的典型的通信接口18、输入设备20、输出设备22、以及存储设备26对本领域技术人员而言是公知的,并且在此不会详细描述。

[0045] 图8的简化计算设备还可包括各种计算机可读介质。计算机可读介质可以是可由计算机10经由存储设备26访问的任何可用介质,并且包括是可移动28和/或不可移动30的易失性和非易失性介质,该介质用于存储诸如计算机可读或计算机可执行指令、数据结构、程序模块或其他数据等信息。作为示例而非限制,计算机可读介质可包括计算机存储介质和通信介质。计算机存储介质包括但不限于:计算机或机器可读介质或存储设备,诸如DVD、CD、软盘、磁带驱动器、硬盘驱动器、光盘驱动器、固态存储器设备、RAM、ROM、EEPROM、闪存或其他存储器技术、磁带盒、磁带、磁盘存储或其他磁存储设备、或可用于存储所需信息并且可由一个或多个计算设备访问的任何其他设备。

[0046] 诸如计算机可读或计算机可执行指令、数据结构、程序模块等信息的保留还可通过使用各种上述通信介质中的任一种来编码一个或多个已调制数据信号或载波或其他传输机制或通信协议来实现,并且包括任何有线或无线信息传递机制。注意,术语“已调制数

据信号”或“载波”一般指以对信号中的信息进行编码的方式设置或改变其一个或多个特征的信号。例如,通信介质包括诸如在线网络或直接线连接等携带一个或多个已调制数据信号的有线介质,以及诸如声学、RF、红外线、激光和其他无线介质等用于传送和/或接收一个或多个已调制数据信号或载波的无线介质。上述通信介质的任一组合也应包括在通信介质的范围之内。

[0047] 此外,可以按计算机可执行指令或其他数据结构的形式存储、接收、传送或者从计算机或机器可读介质或存储设备和通信介质的任何所需组合中读取具体化本文所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例的各实施例的部分或全部的软件、程序和/或计算机程序产品或其各部分。

[0048] 最终,此处所述的能够进行基于磁条的交易的移动通信设备的实施例的一些部分可在由计算设备执行的诸如程序模块等计算机可执行指令的一般上下文中进一步描述。一般而言,程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等。本文描述的各实施例还可以在其中任务由通过一个或多个通信网络链接的一个或多个远程处理设备执行或者在该一个或多个设备的云中执行的分布式计算环境中实现。在分布式计算环境中,程序模块可以位于包括媒体存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。此外,上述指令可以部分地或整体地作为可以包括或不包括处理器的硬件逻辑电路来实现。

### [0049] 3.0其他实施例

[0050] 前面描述了,在一个实现中,通过通信信道把一帐户的磁条信息输入到移动通信设备中并将其存储。对于其中该移动通信设备与计算机网络通信的情况(诸如互联网或专有内联网),前面说过该设备可从提供者的站点下载磁条信息。然而,这不是移动通信设备可获取磁条信息的唯一方式。在一个实现中,磁条信息被直接从现有磁条卡读取。为此目的,该移动通信设备包括磁条读卡器,该读卡器从磁条卡的磁条读取数据。像前面描述的磁条写入器一样,读卡器可以是该移动通信设备的集成部分并通过内部接口电连接到该移动通信设备,或者该读卡器可以是与该移动通信设备分开的单元并通过外部接口电连接到该移动通信设备。在操作中,磁条卡被放入磁条读卡器或刷过磁条读卡器。卡的磁条上所找到的磁条信息从该磁条被捕捉并随后被存储。

[0051] 应当注意,可以按所需的任何组合来使用本说明书全文中的上述实施例的任一个或全部以形成另外的混合实施例。另外,尽管用结构特征和/或方法动作专用的语言描述了本主题,但可以理解,所附权利要求书中定义的主题不必限于上述具体特征或动作。更确切而言,上述具体特征和动作是作为实现权利要求的示例形式公开的。

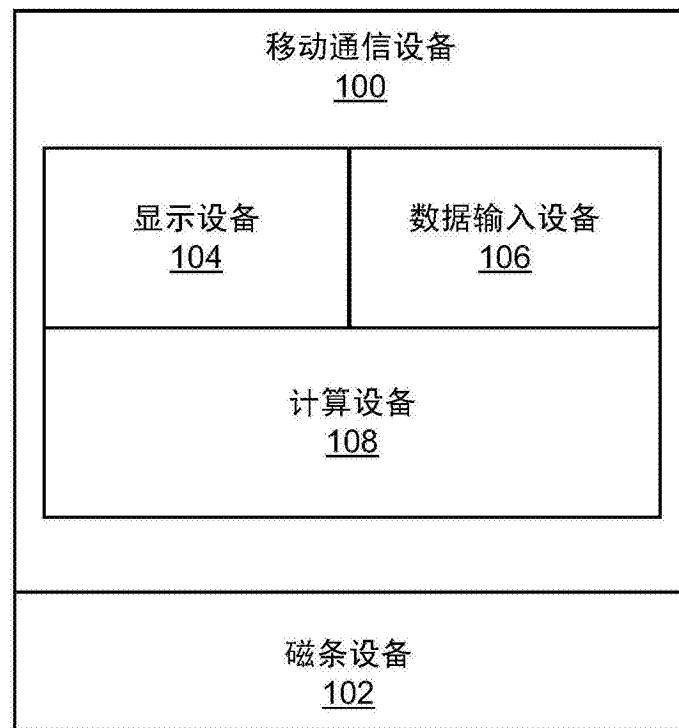


图1

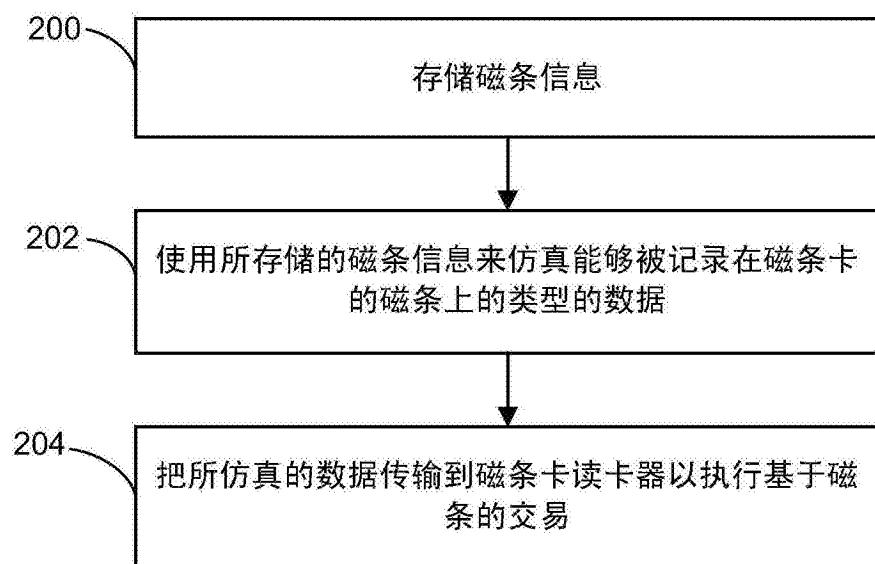


图2

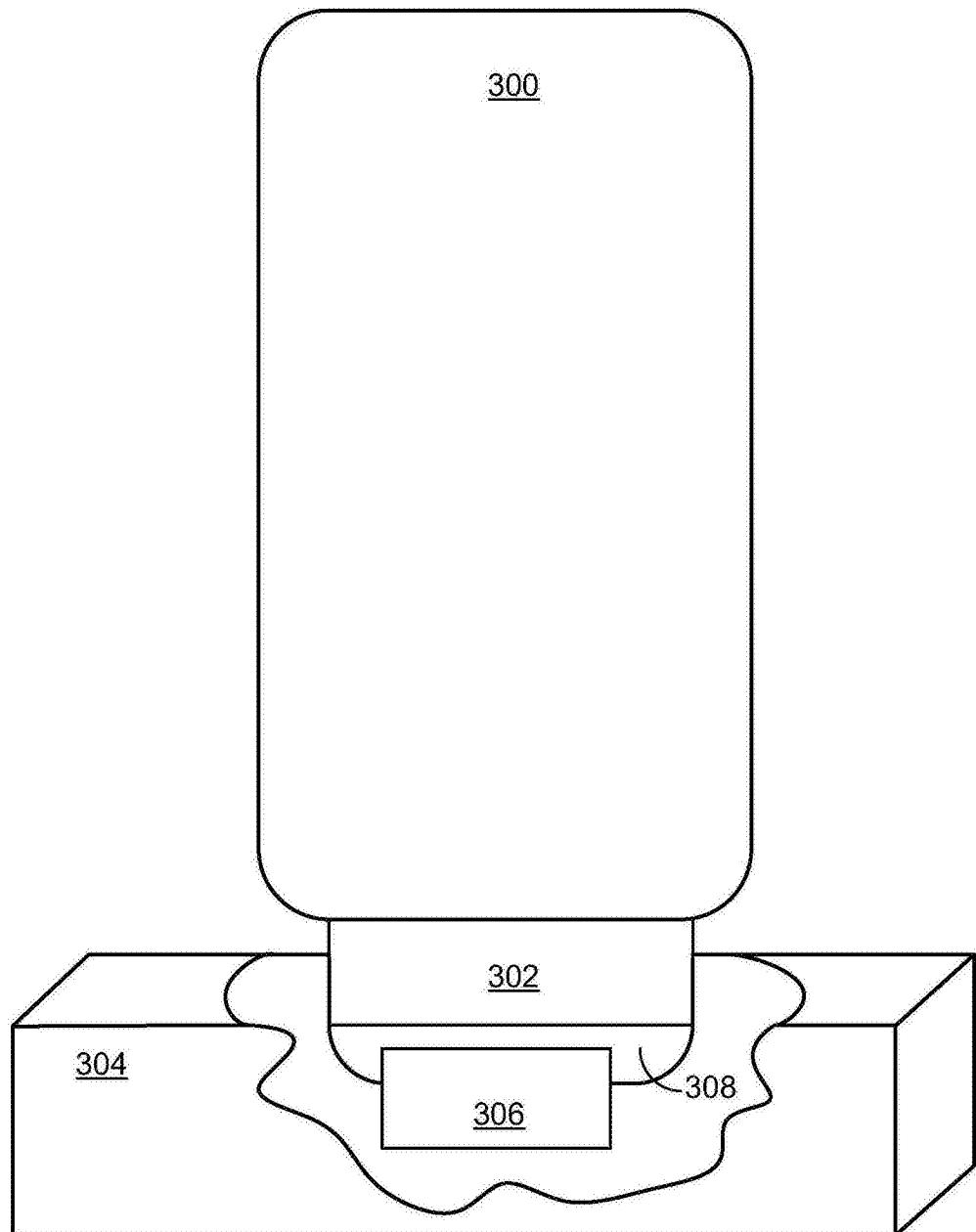


图3

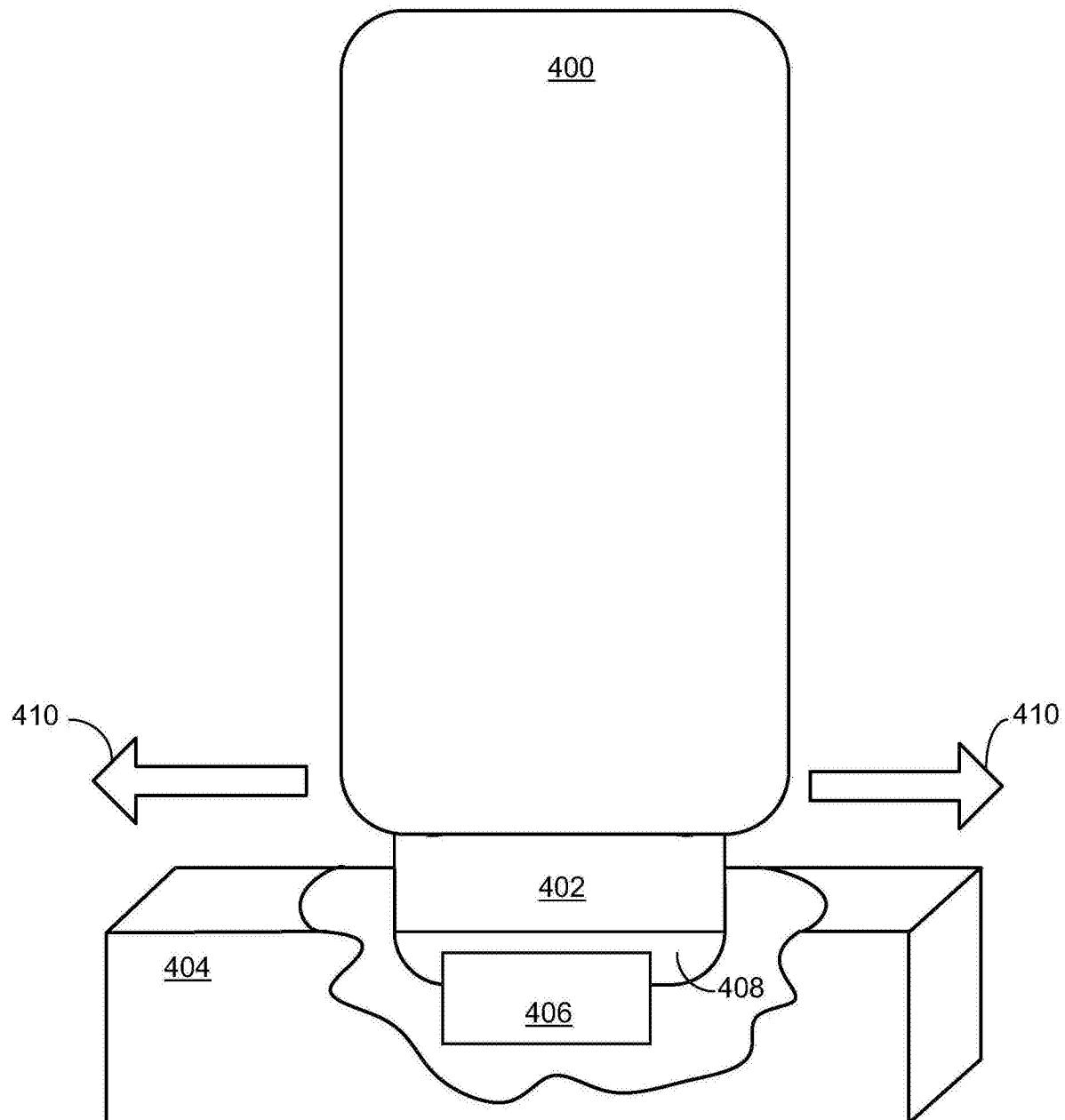


图4

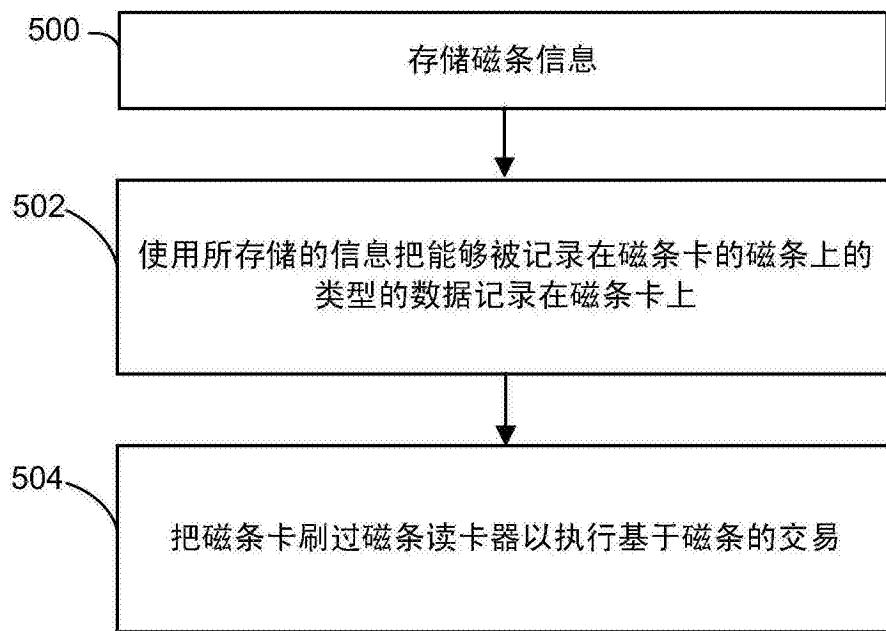


图5

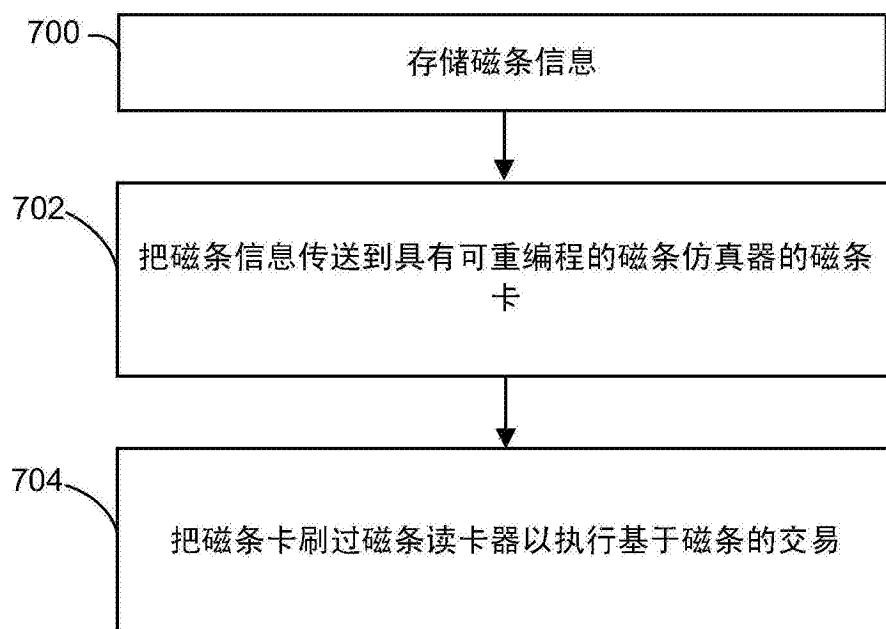


图7

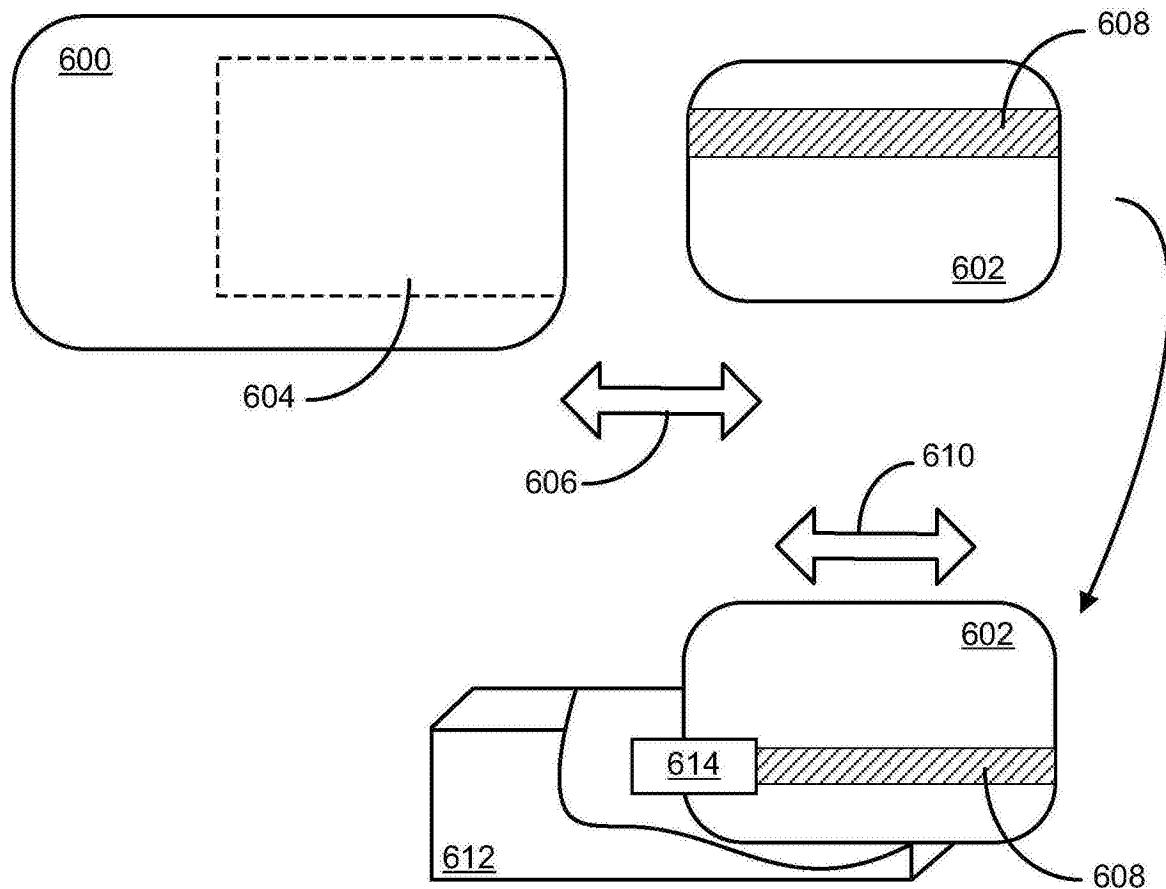


图6

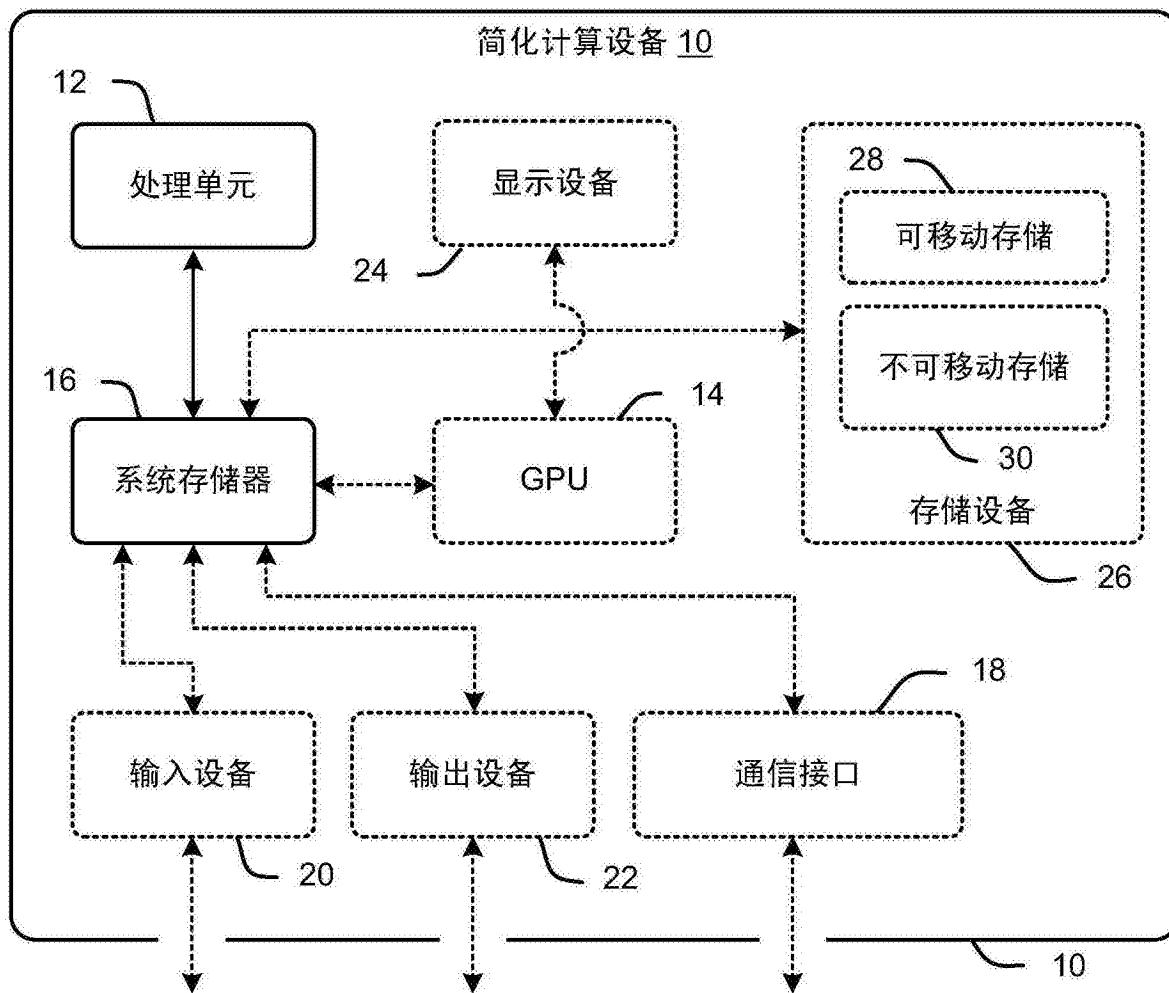


图8