



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410027344.8

G07F 19/00

G07F 7/00

G07G 1/12

G07G 1/14

G06K 19/00

G06F 17/60

[43] 公开日 2005 年 12 月 7 日

[11] 公开号 CN 1704983A

[22] 申请日 2004.5.28

[21] 申请号 200410027344.8

[71] 申请人 黄金富

地址 518042 广东省深圳市福田区天安数码城创新科技广场 A 座 304 室

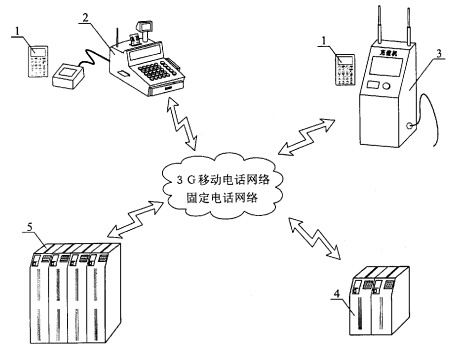
[72] 发明人 黄金富

权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 3 页

[54] 发明名称 用智能 IC 卡储存和支付硬币零钱的电子货币系统和方法

[57] 摘要

一种无需采用硬币支付与找零的商务电子系统和相应方法，用于商业销售支付，以克服市场上顾客携带和使用大量硬币的不便，所述系统包括有银行电脑中心(5)，其特征在于，所述系统还包括，多个带有自身号码的硬币磁卡(1)，多个收款机(2)，多个带有自身号码的增值机(3)，硬币磁卡电脑中心(4)，硬币磁卡(1)可和大额现金纸币，信用卡，提款卡等一起捆绑使用，用硬币磁卡(1)支付和存入零钱硬币等，使顾客和商户都会十分方便，本发明的系统和方法会带来良好的社会效益和经济效益。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种无需采用硬币支付与找零的电子货币系统，用于商业销售支付，所述系统包括有银行电脑中心（5），其特征在于，所述系统还包括，
- 5 多个带有自身号码的硬币卡（1），  
多个收款机（2），  
多个带有自身号码的充值机（3），  
硬币卡电脑中心（4），
- 10 其中，硬币卡（1）与收款机（2），与充值机（3）配合使用，用于零钱的支付与储存，各收款机（2）分别与硬币卡电脑中心（4）通过电讯网络连接，将交易中与相应硬币卡（1）发生的零钱的支付与储存的信息传输给硬币卡电脑中心（4），硬币卡电脑中心与银行电脑中心通过电讯网络相连接，将交易支付信息传输给银行电脑中心
- 15 （5），各增充值机（3）分别与硬币卡电脑中心（4）通过有线及无线电讯网络相连接，用于向各硬币卡（1）充值。
2. 如权利要求1所述电子货币系统，其特征在于，其硬币卡（1）中至少有两个磁记录区，一个是支出记录区（1-1），另一个是储入记录区（1-2）。
- 20 3. 如权利要求1或2所述电子货币系统，其特征在于，其硬币卡（1）可以有支出记录区，储入记录区，充值记录区，用作学生证的记录区，用作家中大门的记录区，用作房门钥匙的记录区，用作提款卡的记录区，用作店铺和/或货仓钥匙的记录区，用作各银行信用卡的记录区，以及，
- 25 所述硬币卡（1）可以是一种带键盘的智能 IC 卡，卡上设屏幕显示，可以设定付款上限小金额，超过这上限小金额的支出就要先在卡上按密码及付款上限银码，可以设定密码将卡上锁，上锁后的卡就不能使用，要按密码将卡解锁后才能继续使用。

4. 如权利要求 1 所述的电子货币系统，其特征在于，所述的收款机 (2) 配有带有内存记忆体智能 IC 卡的商户记账卡 (2-1)，用于保存各种交易信息，以及，

5 所述商户记账卡 (2-1) 可以是一种带键盘的智能 IC 卡，卡上设  
屏幕显示，可以设定最高交易金额，可以设定密码将该商户记账卡  
(2-1) 上锁，上锁后的卡就不能使用，要按密码将卡解锁后才能继续  
使用。

5. 如权利要求 1 所述的电子货币系统，其特征在于，所述的收款机 (2) 配有读卡器 (2-2)，与硬币卡 (1) 配合使用。

10 6. 如权利要求 1 所述的电子货币系统，其特征在于，所述收款机 (2) 可以接受客人采用提款卡与硬币卡 (1) 的捆绑使用，或，信用卡与硬币卡 (1) 的捆绑使用，或，借记卡与硬币卡 (1) 的捆绑使用，或，现金与硬币卡 (1) 的一起使用。

15 7. 如权利要求 1 所述的电子货币系统，其特征在于，所述收款机 (2) 可以内置摄录头 (2-3)，可将顾客样子传输至可核对顾客身份处进行核对。

8. 如权利要求 1 所述的电子货币系统，其特征在于，所述收款机 (2) 可以是销售销税专用收款机，收款机 (2) 内可内置一部 3G 手机 (2-4)，收款机 (2) 的键盘可以就是该 3G 手机的键盘。

20 9. 一种无需采用硬币支付与找零的电子货币系统，包括有多台收款机 (2)，一相应硬币卡电脑中心 (4)，其特征在于，还包括有多个带有自身号码的硬币卡 (1)，它可与现金及各种金融卡绑捆在一起使用，实现无硬币支付与找零的交易操作。

25 10. 一种无需采用硬币支付与找零的电子货币方法，包括采用多个收款机 (2)，还采用多个带有自身号码的硬币卡 (1)，以及相应的硬币卡电脑中心 (4)。

## 用智能 IC 卡储存和支付硬币零钱的电子货币系统和方法

### 5 技术领域

本发明涉及使用智能 IC 卡进行支付的电子货币系统和相应方法。

### 技术背景

10 硬币的处理是市民日常生活经常遇到的问题，由于硬币金额小，尤其是一元以下的硬币，即使买一份几块钱的报纸也要十多个硬币，很不方便。所以有些人把找赎回来的硬币放在家里的散纸兜，长期不使用，这样政府又要花钱发行新硬币。将来实行征收销售税时，市民每次购物消费都要徵税，本来是整数的付款银码，连同销售税就变成  
15 是有小数的付款银码，找赎回来的硬币就更多、更难处理。此外，硬币非常肮脏，有很多细菌病毒，会传播疾病，如 SARS、流感、皮肤病等。如果一个带病的人用硬币购物付款，这个硬币可以在一天内辗转经过多个不同人的手上，将细菌病毒传播开去。而硬币又是天天要使用的，市民生活中离不开的。因此，如果能采用一种智能 IC 卡的  
20 的电子货币替代硬币进行支付和找赎零钱时进行存储，就会非常方便和卫生，也会节省涉及硬币的大量的社会资源，这样的一种电子货币系统是十分需要的。目前世界上尚无此种电子货币系统。

### 发明内容

25 本发明的目的，在于提供一种电子货币系统和相应方法，该系统和方法中采用智能 IC 卡进行硬币零钱的支付和存储。

本发明中的硬币智能 IC 卡(以下称硬币卡)可以是一张无接触式智能卡，卡号码是唯一的，不能复制的，加上使用动态密码加密，安全可靠。

本发明是这样实现的，采用这样一种无需采用硬币支付与找赎零钱的电子货币系统，用于商业销售支付，所述系统包括有银行电脑中心（5），其特征在于，所述系统还包括，

多个带有自身号码的硬币卡（1），

5 多个收款机（2），

多个带有自身号码的充值机（3），

硬币卡电脑中心（4），

其中，硬币卡（1）与收款机（2），与充值机（3）配合使用，用于零钱的支付与储存，各收款机（2）分别与硬币卡电脑中心（4）  
10 通过电讯网络连接，将交易中与相应硬币卡（1）发生的零钱的支付与储存的信息传输给硬币卡电脑中心（4），硬币卡电脑中心与银行电脑中心通过电讯网络相连接，将交易支付信息传输给银行电脑中心（5），各充值机（3）分别与硬币卡电脑中心（4）通过有线及无线电讯网络相连接，用于向各硬币卡（1）充值。以及，

15 一种无需采用硬币支付与找赎零钱的商务电子方法，包括采用多个收款机（2），还采用多个带有自身号码的硬币卡（1），以及相应的硬币卡电脑中心（4）。

本发明的好处：购物消费用大额现钞付款时，找赎回来的硬币零钱金额可直接存入硬币卡内，省去找赎时点算硬币的麻烦。

20 已实行或将实行的征收销售税的国家和地区，经常会出现有小数的付款银码。例如消费 85 元，如果征收 3.5% 的销售税，连同税款共要付款 87.975 元，如果用硬币找赎，需要很多 5 角、2 角、1 角、1 分的零钱，很不方便。使用硬币卡就能直接将找赎零钱金额存入卡内，无论找赎是整数或小数也可以。

25

### 附图说明

本发明包括如下附图，

图 1 是本发明的电子货币系统的构成与相应商务电子方法的说明图。

图 2 是本发明的电子货币系统中所述硬币卡 (1) 的一实施例说明图。

图 3 是本发明的电子货币系统中所述硬币卡 (1) 的又一实施例说明图。

5 图 4 是本发明的电子货币系统中所述收款机 (2) 的一实施例说明图。

图 5 是本发明的电子货币系统中所述收款机 (2) 的带有摄录头 (2-3) 的说明图。

10 图 6 是本发明的电子货币系统中所述收款机 (2) 的带有 3G 手机 (2-4) 的说明图。

图 7 是本发明的电子货币系统中所述收款机 (2) 中的商户记帐卡 (2-1) 的一实施例说明图。

图 8 是本发明的电子货币系统中加设的定额收费机的说明图。

## 15 具体实施方式

下面结合附图,对本发明的无需采用硬币进行支付与找赎零钱的电子货币系统和方法进行进一步详细说明。

参阅图 1,如前所述,本发明的系统包括有

20 多个带有自身号码的硬币卡 (1),

多个收款机 (2),

多个带有自身号码的充值机 (3),

硬币卡电脑中心 (4),

25 通常,由于商业的原因,各收款机 (2) 都与相应的银行电脑中心 (5) 相连接,以便该商户及时将录入在机内的所收款项用电讯方式转入自己的登记银行的该商户的账下。

通常,硬币卡电脑中心 (4) 作为某银行的客户,也与相应银行电脑中心 (5) 相连接。

本发明中,采用本系统的用户都会被分配一个带有自身编号的硬币卡 (1),每一硬币卡 (1) 在本系统中都是唯一的,其内的支出与

储入的信息都会在硬币卡电脑中心（4）处作相应的保存。其上零钱的支出和储入都在收款机（2）上发生，通常它和各种金融卡例如信用卡、借记卡、取款卡或大额现金一起捆绑使用，也就是联合使用，可以是大量的整数金额用现金支付，小额零钱的支付或被找回的零钱就被储入硬币卡（1）中；也可以是使用预先与硬币卡捆绑的信用卡、借记卡、取款卡等的银行账户通过用手机按密码确认来支付款项；也可以使用硬币卡内充值金额直接扣钱支付。

本发明图 1 所示例中，在收款机（2）上储入到硬币卡（1）中的零钱并不能马上使用，收款机（2）将储入该卡（1）的零钱的信息传送给硬币卡电脑中心（4），当储入硬币卡内的零钱金额累积至超过一定金额，顾客可将其硬币卡（1）放在任一充值机（3）上，该充值机（3）将该卡（1）的编号及存入的累积找赎零钱金额信息传至硬币卡电脑中心（4），硬币卡电脑中心（4）将储入该卡（1）的零钱信息与之前由收款机传送回来的零钱信息作核对，核对无误后硬币卡电脑中心向该充值机（3）发出指令，对该卡（1）进行“充值”，将“储入”的零钱变为可用来支付的充值金额。

参阅图 2，图 2 是硬币卡（1）中包括至少四个或以上的存储区域的例子，一个是支出记录区（1-1），存有使用该卡作支付的记录信息，一个是储入记录区（1-2），记录储入零钱信息（1-2），一个是充值记录区（1-3），储有储入到该卡的充值金额。剩余的存储区域可以作其他用途。可以用作学生证的记录区，用作家中大门的记录区，用作房门钥匙的记录区，用作提款卡的记录区，用作店铺和/或货仓钥匙的记录区，用作各银行信用卡的记录区。也就是说，硬币卡（1）可以有多个存储区域，可各分配多种不同用途。当硬币卡（1）被放到充值机（3）上充值时，在储入记录区（1-2）中的累积零钱金额就被转为充值金额储入充值记录区（1-3），成为可随时用来支出的金额。

参阅图 3，包括图 3A 和图 3B，图 3 是硬币卡（1）还可以带有键盘（1-5），显示屏（1-6），电池（1-7），IC（1-8），其中，图 3A 是结构框图，图 3B 是其一种外形图，集成电路 IC（1-8）起 CPU

中央处理器的作用，其余各部分都与 IC (1-8) 相连接，IC (1-8) 按预定程序对其余各部分进行控制。所述硬币卡 (1) 可以使用太阳能或钮型电池供电，设有数字键盘，可输入密码及付款上限银码。LCD 屏幕显示，可以随时查看卡内的结余金额、充值金额及刷卡消费记录。

5 它还可有不同级别密码上锁设定，可以设定上限小金额，超过这上限小金额的支出就要先按密码及付款上限银码。要先按密码才能查询卡内结存，也可以将卡完全上锁，上锁后就不能用，要开锁后才可使用。即使遗失了也不怕被人盗用。这种卡可以报失，报失后经系统查证无误后，可以退回失卡内的钱，但要付手续费。这是电子货币优点，比

10 现钞更安全。这种卡可有其他用途：可以作为开门的锁匙卡使用，在办公室、住宅的大门安装读卡器，开门前先在卡上输入开门密码，然后将卡放到读卡器上，密码加上卡号正确才可以开门，保证安全。这种卡在香港可以捆绑世界各地的银行信用卡、提款卡，以后使用硬币卡就等于使用这些信用卡、提款卡，因硬币卡的号码是唯一的、不能复制的，而且使用时要经硬币卡系统认证，加上 DNA 手机确认功能，

15 绝对安全。

参阅图 4，图 4 是本发明中的收款机(2)与配备的商户记账卡(2-1)一起使用的例子。每台收款机 (2) 的编号是唯一的，硬币卡电脑中心 (4) 可由收款机的编号识别不同的收款机 (2)，每张商户记帐卡

20 只能配合同一商户的收款机使用。收款机 (2) 内设有 CPU (2-5)，设有键盘 (2-6) 和显示屏 (2-7)，作为中央处理器的 CPU (2-5) 与其余各部分相连接并按预定程序对收款机 (2) 的运作进行控制，包括对图 5 和图 6 中的部件的控制。

图中还示出，收款机 (2) 配有读卡器 (2-2)，读卡器 (2-2) 与

25 硬币卡 (1) 配合使用，使收款机 (2) 从硬币卡 (1) 中支付零钱，或向硬币卡 (1) 中储入交易的找赎零钱。

参阅图 5，图 5 所示是本发明的系统中的收款机 (2) 上内置摄录头 (2-3) 的例子，大额交易时，收款机 (2) 可以利用摄录头 (2-3) 将顾客的样子，顾客的面容等信息传输至可以校对顾客身份的网站，

金融机构，身份核对中心等可核对身份处进行核对，核对后再完成交易，以实现交易的安全。

参阅图 6，图 6 所示是本发明的系统中的收款机 (2) 可以是销售销税专用收款机，收款机 (2) 内可内置一部 3G 手机 (2-4)，收款机 (2) 的键盘可以就是该 3G 手机的键盘。此外，所述收款机 (2) 可以接受客人采用提款卡与硬币卡 (1) 的捆绑使用，或，信用卡与硬币卡 (1) 的捆绑使用，或，借记卡与硬币卡 (1) 的捆绑使用，或，现金与硬币卡 (1) 的一起使用。

参阅图 7，图 7 是商户记帐卡 (2-1) 的结构说明图，图 7 包括图 7A 和图 7B，图 7A 是结构方框图，图 7B 是一实施例外形图。。它是一张大容量的无接触式智能卡，卡内一部分接口开放给其它公司的软件使用，将卡物尽其用。它是一张卡片式结构，其上也包括有 IC 芯片 (2-1-1)，因而本卡也是智能化的，有存储部分 (2-1-2)，外表面有键盘 (2-1-3) 和显示屏 (2-1-4)，各部分与 IC 芯片 (2-1-1) 相连接，构成商户记帐卡 (2-1)。

其存储部分 (2-1-2) 例如可以有 16 个记忆区域。

当收款机商户记帐卡 (2-1) 要充值时，要将卡放到充值机 (3) 上，通过某预定程序由商店老板或负责人用手机按密码确认转帐付款将卡充值。

1. 第 1 区保存顾客用硬币卡 (1) 付款的收款记录 (金额只能作递增)。
2. 第 2 区保存商户收款时，用作找赎零钱存入硬币卡的金额的所有支出记录 (金额支出只能作递减)。
3. 第 3 区保存充值记录。
4. 第 4 保存所有收款机的交易记录。
- 第 5 至 16 区留作其他用途。

商户记帐卡上可以设有数字键盘、LCD 屏幕显示，可以设定密码将卡上锁，即使遗失了卡也不怕被人盗用。用卡前要先在卡上输入收

银员个人密码，然后将卡放入收款机，开机后要在收款机上输入公司密码，才能使用收款机。每一张商户记帐卡在硬币卡电脑中心内有一独立账户，每个收银员分配一张卡，卡内设有员工密码及老板密码，商店老板可以为各张商户记帐卡设定不同的最高收支限额，方便管理。

商户记账卡内储入的充值金额是替顾客硬币卡充值使用的，当充值额用完后，就要将商户记账卡放到充值机上充值后，才能继续替顾客充值。

参阅图 8，图 8 是本发明的系统中加设定额收费机 (6) 的说明图。所谓定额收费机 (6) 是各种自动售货机，只不过是加用了本发明的系统的一种可具有最简单结构的“收费机”到各种自动售货机上，这种“收费机”如同公共汽车上的向交通卡收费的带有读卡器的收费机一样。因而可以采用本发明的系统中的硬币卡 (1)，例如用它上汽车时向车上的“收费机”的窗口即读卡器上贴了一下卡，就交了固定的三元车费，之类。

收入到定额收费机 (6) 中的钱，可由 3G 无线收银机 (6-1)，它可以是一个类似手机式样的装置，将 3G 无线收银机 (6-1) 放到定额收费机 (6) 的读卡器(6-3)上，通过无线数据通讯方式，将定额收费机 (6) 中所收费用收走，转存到 3G 无线收银机内的商户的商户记帐卡 (2-1) 中。

关于定额收费机，其内通常可设有硬币卡读卡器，电池等，部分收费机装有喇叭、屏幕、结构简单，收费金额是预先设定的，客人将他的硬币卡在定额收费机的收费窗口即读卡器上拍一下卡，就从硬币卡上扣钱存到了定额收费机内。职员只要每天拿着 3G 无线收银机在各定额收费机上拍一下，就将该定额收费机所收回来的款项全部转到 3G 收银机内的商户记帐卡 (2-1) 内，然后在线时 (ONLINE) 将收入记录传送到本发明的也可称为硬币卡系统的相应装置中。

各种定额收费机的使用例子，它可安装在各商品售买机、汽水机、纸由机、香烟机、邮票售买机、电话亭、游戏机、网吧、酒吧、报摊

自动付款器等定额收费的地方及相应装置中。它可以是路边捐款机，例如可以在各街道旁安装有读卡器的捐款机，方便各慈善机构收集捐款，比收集现钞更方便、更安全。它还可安在智能路牌上，方便游客问路，例如，每次收费 1 元，将硬币卡在智能路牌的读卡器上拍一下，智能路牌可从游客的硬币卡号码就知道他所住酒店的地址，就会发出声音告诉他他现在的位置，怎样可以回到酒店和附近有什么旅游景点。它可安在多媒体广告资讯机内。机内设有读卡器、电池、蓝牙或屏幕，将硬币卡在其读卡器上拍一下卡，每次扣取手续费 1 元后就会将资讯通过蓝牙或屏幕送出。例如，介绍旅游名胜、附近食品店位置、消费指南、展览品艺术品介绍。它可安在 ATM 手续费收费机内，并规定每次使用 ATM 前先将硬币卡在定额收费机上拍一下缴付手续费 2 元后，才可以使用 ATM 机，这样银行就无需将手续费记到客户的银行帐户内，减省收手续费的会计成本，也符合用者自付原则。

继续参阅图 1 至图 8。

硬币卡 (1) 的结构和使用可用下例说明如下。

例如，一张有 16 个记忆区域的硬币卡：

1. 第 1 区保存硬币存入记录（金额只能作递增）。
2. 第 2 区保存所有支出记录（金额只有作递减）。
3. 第 3 区保存充值记录（充值金额只能作递增）。

第 4 至 16 区留作其他用途。如学生证、家里大门、房门钥匙、办公室、店铺、货仓钥匙、各银行信用卡、提款卡等。

当消费购物使用大额现钞付款时，将硬币卡放到收款机 (2) 上，收款机 (2) 将找赎硬币零钱金额记录在卡内的第 1 区。所有存入的硬币金额不能立即使用，要将卡放到硬币卡充值机 (3) 上，将储入零钱金额转为充值金额充值到卡后，才能使用。（为了安全充值，减少很多投资）。

当消费购物使用硬币卡 (1) 付款时，将硬币卡 (1) 放到收款机 (2) 上，收款机 (2) 从硬币卡 (1) 转钱到收款机 (2) 的商户记帐卡 (2-1) 内，转钱支出的金额记录在硬币卡内的第 2 区。

当你到商店付现金充值硬币卡（1）时，将硬币卡（1）放到收款机（2）上，收款机（2）从收款机商户记帐卡（2-1）内的充值金额转存充值到硬币卡（1）内，充值的金额记录在卡内的第3区。为了充值安全，还可采用每次只能50、100、150、200、500、1000元等的整数充值方式。

如前所述，本发明包括不带键盘的硬币卡，如同智能身份证那样。如前所述，本发明也包括带键盘的硬币卡，卡上设有数字键盘、LCD屏幕显示，可输入密码及付款上限银码。也可以随时查看卡内的结余金额、充值金额及刷卡消费记录。有不同级别密码上锁设定，可以设定上限小金额，超过这上限小金额的支出就要先按密码及付款上限银码。因此又方便，又安全。

当消费付款金额超过上限小金额时，付款前先输入密码及付款上限，然后将硬币卡交给侍应生，由他拿去收银处结账付款（即使你的硬币卡离开你身边也不怕，因你已设定了上限银码，不论金额大小，只可刷一次卡，刷卡后你要按密码才能继续用卡），收银员将你的硬币卡放到收款机上，收款机就可以从硬币卡内扣钱一次转存到商户记帐卡内，每次扣钱金额必须少于设定的付款上限及只能作一次付款，付款后的收款记录会在LCD屏幕上显示。（使用上限银码可以方便用户输入大约的整数金额，例：支出2,382.25元，输入2,400元上限就可以了）。

查看卡内的结余金额前，要先按密码才能查询卡内结存，也可以将卡完全上锁，上锁后就不能用，要开锁后才可使用。即使遗失了卡也不怕被人盗用。

所有顾客使用硬币卡（1）付款时存入到商户记帐卡的收款金额不能立即使用，要待收款机在线（ONLINE）时，将所有收款记录及交易记录传送到硬币卡电脑中心（4），经系统核对无误后，才转帐存到商户的银行帐户内。

再例如，本发明中的3G收款机为一部在背部装有无接触智能卡读卡器的3G手机，内置有商户记帐卡后，可配合蓝牙打印机打印收

据。适合各行各业包括流动小贩、街市、小商店等使用。

关于销售税专用的收款机（2）开机前要先插入商户记帐卡才能使用。所有的收款记录会存入商户记帐卡（2-1）内，收款机会不定时将收款记录传送到销售税控制中心，由中心送回接收确认通知后收款机才可删除该收入记录。

销售税收款机（2）与政府的销售税控制中心可使用动态加密方式通讯，如果收款记录存满商户记帐卡，收款机就不能使用，必须接通在线（ONLINE）将收款记录传送到销售税控制中心，由中心送回接收确认通知删除记录后，才可以继续使用，这样可确保所有收款记录都会传送到销售税控制中心，防止有人逃税。由于收款记录是首先暂存在商户记录卡内，到在线（ONLINE）时才传送到销售税控制中心，这除了可以减少3G网络通讯量，也可于3G网络发生故障时收款机仍可继续操作。销售税控制中心也可随时向收款机发出在线（ONLINE）指令，指令收款机将所有收款记录传送到中心。

关于充值机（3）的一些说明如下，充值机结构可采用固网电话、两部3G手机、读卡器、密匙硬件软件等，两部3G手机其中一部将资料送出去；另一部将资料接收回来，不停转换，而且每隔一至两个星期更换SIM卡，所以绝对安全。

关于其摆放地点，充值机可安装在各地铁站、便利店、超市、银行、酒店内，机内可装有两部3G手机，同时使用3G手机网络及有线网络与硬币卡系统通讯，所有通讯数据经过动态加密，确保安全可靠。

关于充值机的开机，每部充值机内可安装两张接触式IC卡，其中一张由硬币公司负责插入机内，另一张由店员开机前插入机内，接通电源后店员要输入密码才能开机，开机后由硬币卡系统通过3G手机网络及有线网络认证充值机开机程序无误后，充值机才能使用。开机后或停电后再开机要重新执行开机程序，保证安全。

充值机不能任意搬走，因为充值机现时使用有线网络和3G的机网络通讯，使用有线网络就可以保证充值机的安装地址不能随便转移

到其他地方使用。由于 SIM 卡的卡号是唯一的，使用 3G 手机网络就可认证充值机的通讯不会被假冒。

5 充值机十分安全，所有充值操作都必须经过硬币卡系统核对记录无误后，系统才通过充值机写到卡内。由于硬币卡系统保存了所有交易记录，即使有人改了卡内资料，也不能充值到卡内。

关于硬币卡充值方法，可将硬币卡放到充值机上，然后按充值键，充值机将硬币卡内所有记录经有线及 3G 无线网络传送到硬币卡系统，系统核对无误后，从硬币卡内第 1 至 3 区的全部记录计算出新结余，通过充值机将硬币原有记录删去，并写入新结余。

10 关于商户记帐卡（2-1）充值方法，当商户记帐卡内的充值金额用完后，收款机将商户记帐卡卡号等资料传送到硬币卡电脑系统，通过本人发明的 DNA 付款方式由商户负责人确认转账付款，转账付款後收银员就可将商户记帐卡放到充值机上，然后按充值键，充值机将商户记帐卡内所有记录经有线及 3G 无线网络传送到硬币卡系统，系统核对无误后，通过充值机将商户记帐卡（2-1）充值。

小金额消费：在硬币卡内扣钱。

20 使用时先在收款机输入收费银码，然后将顾客的硬币卡放到收款机的读卡器上，收款机会自动在卡内扣钱转存到商户记帐卡内。收款机同时会将交易记录保存在商户记帐卡内，等待在线（ONLINE）时将记录传送到硬币卡电脑中心。

当使用现钞付款时，找赎零钱存到硬币卡内。你将大额钞票交给收银员，收银员点算钞票后将找赎零钱金额输入收款机，然后将顾客的硬币卡放到收款机的读卡器上，收款机会自动将找赎金额存到硬币卡内。收款机同时会将交易记录保存在商户记帐卡内，等待在线（ONLINE）时将记录传送到硬币卡电脑中心。

大金额消费付款：

通过 3G 收款机将硬币卡卡号及付款资料送到硬币卡电脑中心，由本人发明的 DNA 付款方式确认付款。

再例如，关于硬币卡充值方法。从收款机内的商户记帐卡（2-1）

扣钱转到硬币卡（1）中，你将现金交给收银员让他替你充值，然后将你的硬币卡放到收款机（2）的读卡器（2-2）上，收银员输入充值银码后，收款机在机内的商户记帐卡（2-1）内的充值金额，转存充值到你的硬币卡内。并将此次充值的详细资料保存于收款机商户记帐卡（2-1）的交易记录区内，等待收款机 ONLINE 时传送到硬币卡电脑中心（4），交易完成后收款商店打印收据给顾客。

再例如，现钞付款，找回的零钱自动存入硬币卡。当你购物消费结帐付款时，将钞票交给收银员，并将硬币卡（1）放到收款机的读卡器（2-2）上。收银员点算钞票后将找赎的硬币零钱金额通过收款机存到硬币卡内，并将记录保存在商户记帐卡内，等待收款机 ONLINE 时传送到硬币卡电脑中心（4）。零钱金额只是暂存到硬币卡内，是不能立即使用。你要将卡放到充值机（3）上，将储入的累积硬币零钱金额转为充值金额存到硬币卡后，才能使用这些零钱金额购物。例如你购物消费 85 元，连同 3.5% 销售税 2.975 元合共 87.975 元，你将 100 元钞票和硬币卡交给收银员，找回的尾数 12.025 元，自动存入硬币卡内，方便快捷。

再例如，硬币卡与信用卡捆绑登记方法的例子，采用如 VISA、MASTER、AE 等信用卡之类。

当你出外旅游到达香港酒店办理入住手续时，酒店给你一张硬币卡，这硬币卡就是你住酒店的房间门匙，并将硬币卡捆绑了你的信用卡号码和手机号码，你要签一份授权书，授权酒店将你的硬币卡所有消费支出在你的信用卡帐户内扣钱。这样你就可以使用硬币卡在当地购物消费，小金额的消费会直接从卡内扣钱，大金额消费付款要你用手机按#确认成功后，从你的信用卡帐户内取钱，并有 SMS 短信通知你有关的消费支出。

你的硬币卡捆绑了信用卡后，会立即从你的信用卡帐户转帐充值硬币卡，你要在手机按#确认成功后，硬币卡才能正式使用。

当你的旅程完结在酒店办理退房手续时，你可用硬币卡剩余金额付房租，不够的部份用信用卡付款，然后酒店将你的硬币卡和信用卡

松绑，硬币卡松绑后就不能再使用，只作为旅游纪念品。

关于用现钞充值硬币卡的方法，可从收款机（2）的商户记帐卡（2-1）内扣钱转存入硬币卡（1）中。其步骤是，首先，你将现金交给收银员请他替你充值，然后将硬币卡放到收款机（2）的读卡器上。最后，收款机（2）保存所有充值记录在商户记帐卡，当在线（ONLINE）时将交易记录传送到硬币卡电脑中心（4）。其次，收银员在收款机（2）输入充值银码后，收银机从商户记帐卡内的充值金额转存充值到你的硬币卡内。

本发明的系统和方法中，还有通过银行使硬币卡（1）充值的方法。

关于商户记帐卡（2-1）充值方法，可以采用商店职员先到银行入钱转帐到一指定银行帐户例如是所谓的硬币卡专利系统公司的银行帐户内，然后通过银行内的充值机马上替他的商户记帐卡充值。

本发明的系统和方法中，也可将收款机（2）与充值机（3）合在一起，或者说，将充值机（3）的充值功能并入收款机（2）中，这样的系统和方法，也属于本发明的系统和方法。

本发明的系统和方法可以有多种配合方式，皆能实现不用硬币不用零钱的用卡支付和储入的便捷清洁安全的支付方式，不论在已实行消费税的国家和地区，还是未实行消费税的国家和地区，对民众和政府而言，本发明的系统和方法都会带来巨大的良好的经济和社会效益。

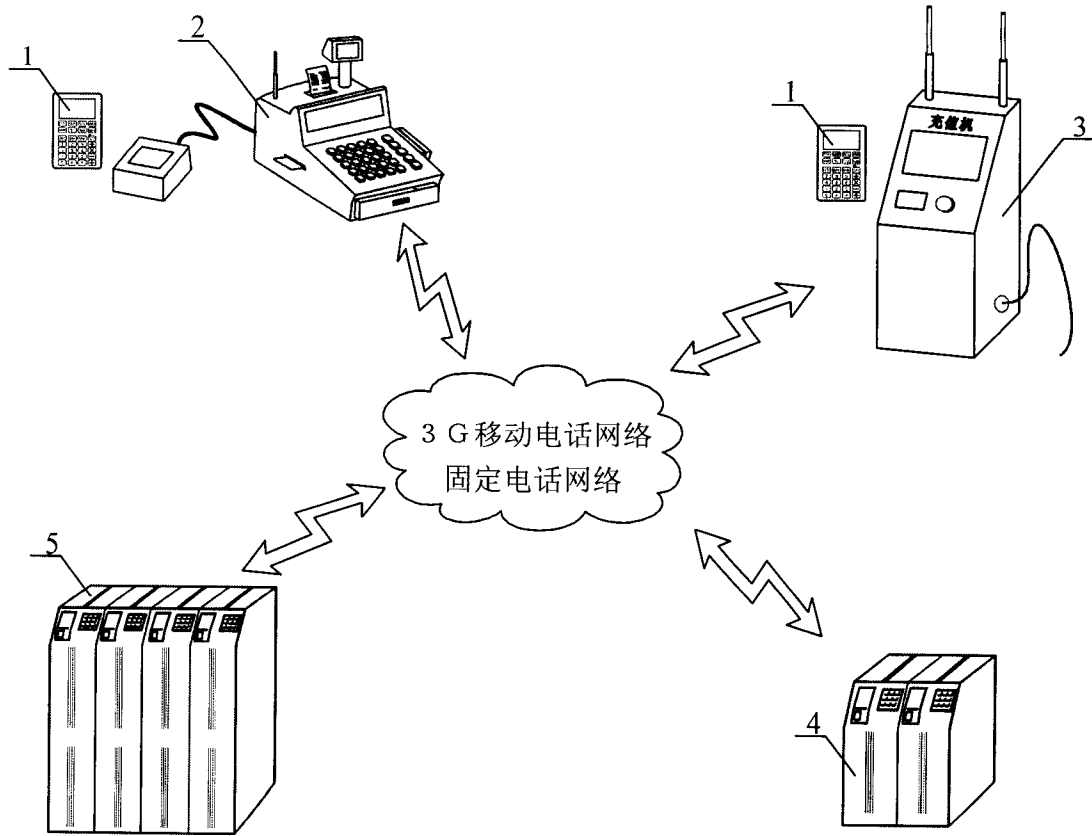


图 1

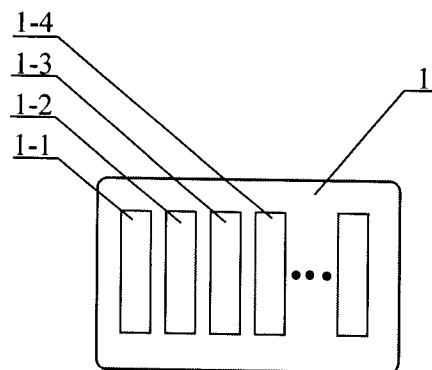


图 2

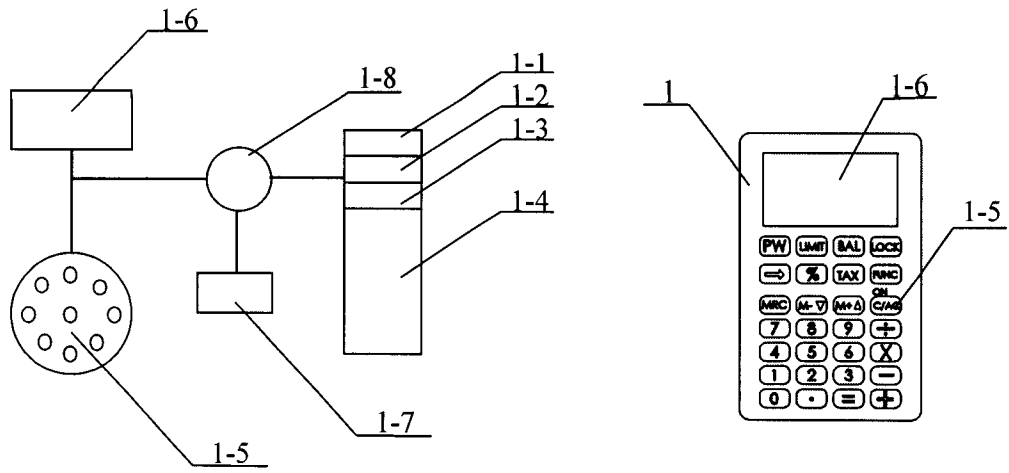


图 3A

图 3B

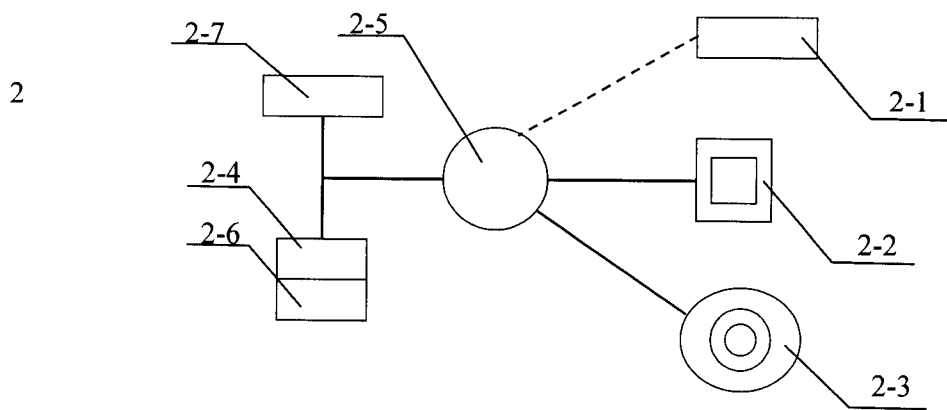


图 4

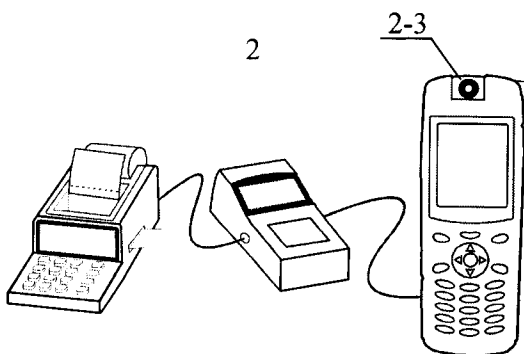


图 5

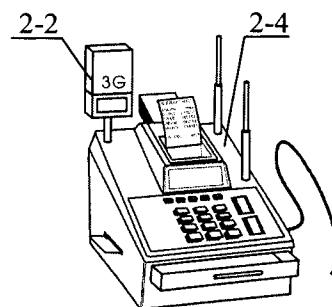


图 6

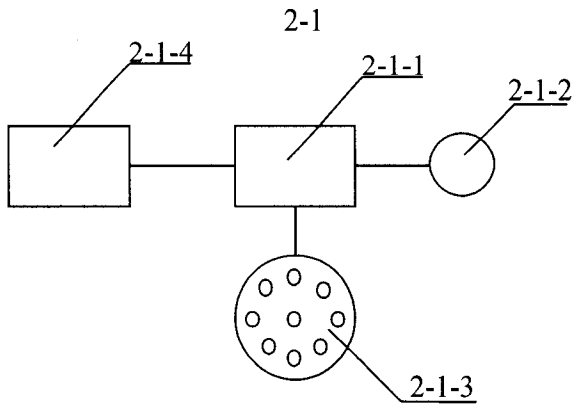


图 7A

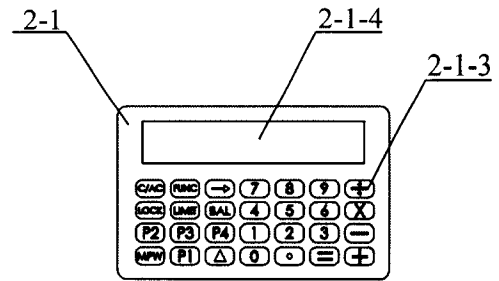


图 7B

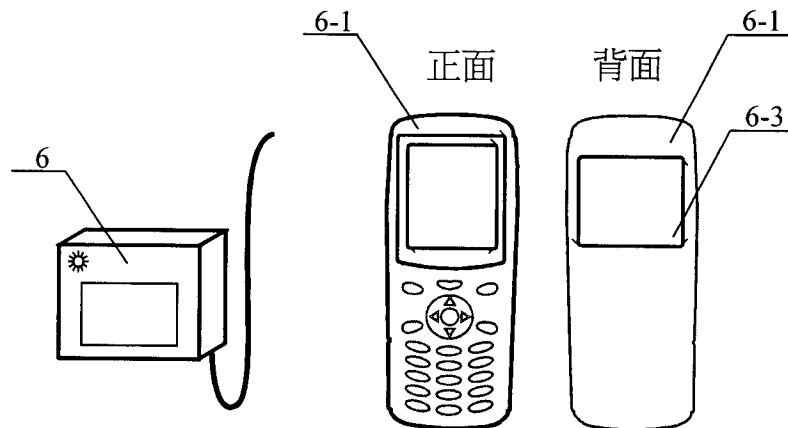


图 8