



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106845983 A

(43) 申请公布日 2017. 06. 13

(21) 申请号 201510880405. 3

(22) 申请日 2015. 12. 05

(71) 申请人 昆明我行科技有限公司

地址 650031 云南省昆明市学府路 690 号金鼎科技园二号平台内 B1 幢 7 楼 722 号

(72) 发明人 冯钧

(51) Int. Cl.

G06Q 20/34(2012. 01)

G06Q 20/32(2012. 01)

G06Q 20/16(2012. 01)

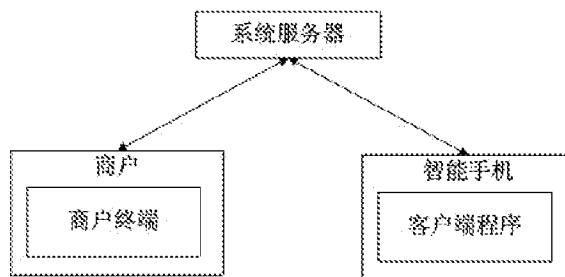
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种采用支付标记的手机支付方法

(57) 摘要

本发明公开一种采用支付标记的手机支付方法,由手机客户端程序、商户终端和系统服务器组成手机支付系统。用户领取支付标记,与用户账户绑定;商户终端读取用户出具的支付标记,进行合法性认证,认证通过后,商户终端将交易信息发给系统服务器,系统服务器根据该支付标记对应的用户所设置的支付设置,进行支付;当支付标记丢失时,用户可通过客户端程序解除绑定;用户账户可由用户自己充值,或者由商家进行充值。用户只需领取支付标记,无需更换手机和SIM卡,就能使用手机进行银行卡支付,取代银行卡刷卡;又能通过用户账户进行快速免密码支付,取代现金支付;一旦支付标记丢失,可以立即解除绑定停止使用,避免资金损失。



1. 一种采用支付标记的手机支付方法,其特征在于,由手机客户端程序、商户终端和系统服务器组成手机支付系统,这些组成通过通讯网络连接在一起;

系统为每个用户提供一个支付的账户,用户领取支付标记,操作手机客户端程序,使该支付标记与用户账户绑定,设置该支付标记的免密码支付限额;

系统为每个商户提供一个收款的账户;

交易时,商户终端读取用户出具的支付标记,进行合法性认证,认证通过后,所述商户终端将交易信息发给系统服务器,系统服务器根据该支付标记对应的免密码支付限额和支付金额,进行支付。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述支付标记为射频识别标记RFID,且系统为每个支付标记分配一个系统中唯一的数字编号、以及一个依据此数字编号生成的二维码,记录该支付标记的RFID编号和所分配数字编号的对应关系。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述支付标记与用户账户的绑定过程为:用户操作客户端程序,输入支付标记的数字编号,或者扫描支付标记的二维码,获得该支付标记对应的数字编号,客户端程序将数字编号用数字证书签名后发给系统服务器,系统服务器验证数字签名正确后,设置用户账户和支付标记的对应关系,实现支付标记与用户账户的绑定。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,一个用户账户可以绑定任意多个支付标记,且一个支付标记只能绑定一个用户账户。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,用户可通过客户端程序对绑定支付标记进行管理,包括:

查看,可查看所有的绑定支付标记及每个支付标记的使用记录;

解除绑定,向系统服务器发起解除绑定请求,系统服务器解除用户账户与指定支付标记的绑定关系;

恢复绑定,向系统服务器发起恢复绑定请求,系统服务器恢复用户账户与指定支付标记的绑定关系。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,用户可通过客户端程序设置所绑定的每一个支付标记的免密码支付限额,并上传到系统服务器保存。

7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对支付标记进行合法性认证的过程包括:商户终端读取用户出具的支付标记,获得支付标记的RFID编号,将此编号使用商户终端数字证书进行数字签名后,发给系统服务器,服务器首先验证数字签名是否正确,再根据该RFID编号查找到对应的数字编号,以及对应的数字编号是否绑定用户账户,如不存在对应的数字编号,或者该数字编号未绑定用户编号,则该支付标记为非法,反之该认证标志合法有效,并向所述商户终端返回认证结果。

8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述系统服务器完成支付的过程包括:系统服务器接收所述商户终端发送的支付信息,根据支付信息中的支付标志查找对应的用户账户以及该支付标志免密码支付限额,进行判断:如果支付金额大于用户账户余额,或者大于用户设置免密码支付限额,则向用户客户端程序发送支付消息通知,由用户操作客户端程序完成支付;如果支付金额小于用户账户余额,并且小于用户设置免密码支付限额,系统服务器将支付金额从用户账户转账到商户账户,完成支付。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,所述客户端完成支付的过程为:客户端收到系统服务器发来的支付信息,如支付金额小于用户账户余额,则进入用户账户支付界面,等待用户操作同意支付后,向系统服务器发出支付请求,系统服务器将支付金额由用户账户转账到商家账户,完成支付;如支付金额大于用户账户余额,则进入网银支付界面,由用户操作,从用户的银行账户转账到商家账户,完成支付。

10. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对用户账户进行充值的方式包括:

用户自己充值:用户操作客户端程序,从用户的银行账户转账到用户账户,完成充值;

用户为其他用户充值:用户操作客户端程序,从用户的账户转账到其他用户的用户账户,完成充值;

商户为用户充值:商户终端读取用户出具的支付标志,进行合法性验证,验证通过后,商户终端向系统服务器发起充值转账请求,系统服务器将充值金额从商户账户转账到用户账户,完成充值。

11. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述商户终端至少包括:

数字证书单元:用于存储服务管理者发布的数字证书;

标记读取单元:用于读取支付标记的标记编号;

通讯单元:实现与系统服务器的加密数据通讯。

一种采用支付标记的手机支付方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电子支付领域,尤其涉及一种采用支付标记的手机支付方法。

背景技术

[0002] 随着手机的普及,使用手机取代银行卡和现金进行支付,逐渐成为人们的生活习惯。

[0003] 目前,在商业场所使用手机支付,主要有二维码、NFC(Near Field Communication,近场通信)两种方式,前者需要用户打开手机程序,生成支付二维码,再由商户扫描完成支付,所使用过程较为复杂繁琐,用时较长,不适合需要快速付款的商业场所。后者需要手机硬件支持NFC,或者更换支持NFC的专用SIM卡,使用推广难度较大。

[0004] 此外,银行、运营商为解决小额支付推出的电子钱包业务存在充值不方便、无法挂失的问题,对电子钱包充值只能在专用设备进行,使用不方便,一旦承载电子钱包的手机、银行卡丢失,电子钱包所存储的金额就无法找回,难以为人们所接受,严重制约了电子钱包的推广使用。

发明内容

[0005] 本发明旨在克服目前手机支付的不足,提供一种采用支付标记的手机支付方法,用户只需领取手机支付标记,无需更换手机或者SIM卡,既能使用手机进行银行卡支付,取代银行刷卡;又能通过用户账户进行快速免密码支付,取代现金支付;用户账户可由用户或者商家充值,使用方便。一旦支付标记丢失,可以立即解除绑定停止使用,避免资金损失。

[0006] 为实现上述目的,本发明所采取的技术方案是:

由手机客户端程序、商户终端和系统服务器组成手机支付系统,这些组成通过通讯网络连接在一起。

[0007] 系统为每个用户提供一个支付的账户,用户领取支付标记,操作手机客户端程序,使该支付标记与用户账户绑定,设置该支付标记的免密码支付限额。

[0008] 系统为每个商户提供一个收款的账户。

[0009] 交易时,商户终端读取用户出具的支付标记,进行合法性认证,认证通过后,所述商户终端将交易信息发给系统服务器,系统服务器根据该支付标记对应的免密码支付限额和本次支付金额,进行支付。

[0010] 所述支付标记为射频识别标记RFID,且系统服务器为每个支付标记分配一个系统中唯一的数字编号、以及一个依据此数字编号生成的二维码,系统服务器记录该支付标记的RFID编号和所分配数字编号的对应关系。

[0011] 所述支付标记与用户账户的绑定过程为:用户操作客户端程序,输入支付标记的数字编号,或者扫描支付标记的二维码,获得该支付标记对应的数字编号,客户端程序将数字编号用数字证书签名后发给系统服务器,系统服务器验证数字签名正确后,设置用户账户和支付标记的对应关系,实现支付标记与用户账户的绑定。

[0012] 一个用户账户可以绑定任意多个支付标记,且一个支付标记只能绑定一个用户账户。

[0013] 用户可通过客户端程序对绑定支付标记进行管理,包括:

查看,可查看所有的绑定支付标记及每个支付标记的使用记录;

解除绑定,向系统服务器发起解除绑定请求,系统服务器解除用户账户与指定支付标记的绑定关系;

恢复绑定,向系统服务器发起恢复绑定请求,系统服务器恢复用户账户与指定支付标记的绑定关系。

[0014] 用户可通过客户端程序设置所绑定的每一个支付标记的免密码支付限额,并上传到系统服务器保存。

[0015] 所述对支付标记进行合法性认证的过程包括:商户终端读取用户出具的支付标记,获得支付标记的RFID编号,将此编号使用商户终端数字证书进行数字签名后,发给系统服务器,服务器首先验证数字签名是否正确,再根据该RFID编号查找到对应的数字编号,以及对应的数字编号是否绑定用户账户,如不存在对应的数字编号,或者该数字编号未绑定用户编号,则该支付标记为非法,反之该认证标志合法有效,并向所述商户终端返回认证结果。

[0016] 所述系统服务器完成支付的过程包括:系统服务器接收所述商户终端发送的支付信息,根据支付信息中的支付标志查找对应的用户账户以及该支付标志免密码支付限额,进行判断:如果支付金额大于用户账户余额,或者大于免密码支付限额,则向用户客户端程序发送支付消息通知,由用户操作客户端程序完成支付;如果支付金额小于用户账户余额,并且小于免密码支付限额,系统服务器将支付金额从用户账户转账到商户账户,完成支付。

[0017] 所述用户操作客户端完成支付的过程为:客户端收到系统服务器发来的支付信息,如支付金额小于用户账户余额,则进入用户账户支付界面,用户同意支付后,向系统服务器发出支付请求,系统服务器将支付金额由用户账户转账到商家账户,完成支付;如支付金额大于用户账户余额,则进入网银支付界面,由用户操作,从用户的银行账户转账到商家账户,完成支付。

[0018] 所述用户账户的充值方式包括:

用户自己充值:用户操作客户端程序,从用户的银行账户转账到用户账户,完成充值;

用户为其他用户充值,用户操作客户端程序,从自己的用户账户转账到其他用户的用户账户,完成充值;

商户为用户充值:商户终端读取用户出具的支付标志,进行合法性验证,验证通过后,商户终端向系统服务器发起充值转账请求,系统服务器将充值金额从商户账户转账到用户账户,完成充值。

[0019] 所述商户终端至少包括:

数字证书单元:用于存储服务管理者发布的数字证书;

标记读取单元:用于读取支付标记的标记编号;

通讯单元:实现与系统服务器的加密数据通讯。

[0020] 可见,采用本发明的技术方案,用户只需领取手机支付标记,无需更换手机或者SIM卡,既能使用手机进行银行卡支付,取代银行卡刷卡支付;又能通过用户账户进行快速

免密码支付,取代现金支付;用户账户可由用户或者商家充值,使用方便。一旦支付标记丢失,可以立即解除绑定停止使用,避免资金损失。

附图说明

- [0021] 图1是本发明实施例的系统组成框图。
[0022] 图2是本发明实施例的支付标记绑定用户账户的流程图。
[0023] 图3是本发明实施例的对支付标记进行合法性认证的流程图。
[0024] 图4是本发明实施例的系统服务器完成支付的流程图。
[0025] 图5是本发明实施例的客户端程序完成支付的流程图。

具体实施方式

[0026] 有关本发明的前述及其他技术内容、特点及功效,在以下配合参考图式的较佳实施例详细说明中将可清楚的呈现。通过具体实施方式的说明,当可对本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效得以更加深入且具体的了解,然而所附图式仅是提供参考与说明之用,并非用来对本发明加以限制。

[0027] 图1为本发明的系统组成框图,系统由手机客户端程序、商户终端和系统服务器组成,这些通过通讯网络连接在一起。

[0028] 系统服务器对用户和商户账户进行管理,对支付标示进行管理,实现支付交易管理,其技术实现是众所周知的,在此不做详细的阐述。

[0029] 本系统所采用的支付标记为射频识别标记RFID,且系统为每个支付标记分配一个系统中唯一的数字编号、以及一个依据此数字编号生成的二维码,记录该支付标记的RFID编号和所分配数字编号的对应关系。

[0030] 支付标记可以有多种形式,既可以是常见的卡片形式,也可以制作成钥匙扣、手环等等,只需方便携带,便于使用即可,本发明对支付标记的实现不做任何限制。

[0031] 商户完成登记注册,系统为商户开通收款账户,将商户数字证书安装在商户终端中,向商户发放商户终端。

[0032] 所述商户终端负责读取支付标记,与系统服务器进行通讯,提交支付交易申请,接收支付结果,其至少包括如下组成单元:

数字证书单元:用于存储服务管理者发布的数字证书;

标记读取单元:用于读取支付标记的标记编号;

通讯单元:实现与系统服务器的加密数据通讯。

[0033] 所述商户终端可以有多种实现方式,既可以是一个具有显示屏和输入装置的可独立工作的电子设备;也可以是一个通过蓝牙、音频接口和智能手机通讯的手机读卡器;也可以是通过Usb接口和计算机通讯的读卡器;这些技术实现都是显而易见的,在此不做详细阐述;总之,本发明对商户终端的实现不做任何限制。

[0034] 所述客户端程序为智能手机应用程序,用户操作客户端程序,填写身份注册信息提交到系统服务器,系统服务器为用户开通支付账户;用户可通过客户端程序向系统服务器发起转账支付申请,由系统服务器完成支付;用户也可通过客户端程序发起网上银行支付操作,从用户的银行卡账户转账到用户账户或者商家账户,完成充值;这些技术实现都是

显而易见的,在此不做详细阐述。

[0035] 图2为实施例的支付标记绑定用户账户的流程图,其包括以下步骤:

S101,用户领取支付标记;

S102,用户操作客户端程序,输入支付标记的数字编号或者扫描支付标记二维码;

S103,客户端程序获得支付标记的数字编号,进行数字签名后,发给系统服务器;

S104,系统服务器验证数字签名,获得对应的用户账户,根据数字编号获得对应的支付标记;

S103,系统服务器绑定用户账户和支付标记,向客户端程序返回绑定结果。

[0036] 一个用户账户可以绑定任意多个支付标记,且一个支付标记只能绑定一个用户账户。

[0037] 用户可通过客户端程序对绑定支付标记进行管理,包括:

查看:可查看所有的绑定支付标记及每个支付标记的使用记录;

解除绑定:向系统服务器发起解除绑定请求,系统服务器解除用户账户与指定支付标记的绑定关系;

恢复绑定:向系统服务器发起恢复绑定请求,系统服务器恢复用户账户与指定支付标记的绑定关系。

[0038] 用户可通过客户端程序设置所绑定的每一张支付标记的免密码支付限额,并上传到系统服务器保存。

[0039] 交易时,商户终端读取用户出具的支付标记,进行支付标记的合法性认证。

[0040] 图3为实施例的对支付标记进行合法性认证的流程图,其包括以下步骤:

S201,商户终端读取用户出具的支付标记;

S202,商户终端获得支付标记的RFID编号,使用数字证书对RFID编号进行数字签名,发给系统服务器;

S203,系统服务器验证数字签名是否正确?如数字签名正确,转到步骤S204,如错误,转到步骤S206;

S204,系统服务器验证该支付标签是否绑定用户账户?如绑定,转到步骤S205,如未绑定,转到步骤S206;

S205,系统服务器向商户终端返回该支付标记为合法;

S206,系统服务器向商户终端返回该支付标记为非法。

[0041] 认证通过后,所述商户终端将交易信息发给系统服务器,系统服务器根据该支付标记对应的用户所设置的支付设置,进行支付。

[0042] 图3为实施例的系统服务器完成支付的流程图,其包括以下步骤:

S301,商户终端将支付信息发给系统服务器;

S302,系统服务器根据支付信息中的支付标志查找对应的用户账户以及该支付标志免密码支付限额,进行判断;

S303,系统服务器判断支付金额是否小于用户账户余额。如是,进入步骤S304,如否,进入步骤S306;

S304,系统服务器判断支付金额是否小于用户设置的免密码支付限额。如是,进入步骤S305,如否,进入步骤S306;

S305,系统服务器将支付金额从用户账户转账到商家账户;

S306,系统服务器向用户客户端程序发送支付消息通知,等待用户操作客户端程序完成支付。

[0043] 图4为实施例的客户端完成支付的流程图,其包括以下步骤:

S401,客户端程序收到系统服务器发来的支付信息;

S402,客户端程序判断支付金额是否小于用户账户余额,如是,进入步骤S403,如否,进入步骤S405;

S403,客户端程序进入账户支付界面,等待用户发起同意支付操作;

S404,客户端程序向系统服务器发起同意支付请求,系统服务器将支付金额从用户账户转账到商户账户;

S405,客户端程序进入网银支付界面,等待用户发起同意支付操作;

S406,客户端程序通过网银支付,将支付金额从用户的银行账户转账到商户账户。

[0044] 所述用户账户的充值方式包括:

用户自己充值:用户操作客户端程序,从用户的银行账户转账到用户账户,完成充值;

用户为其他用户充值,用户操作客户端程序,从自己的用户账户转账到其他用户的用户账户,完成充值;

商户为用户充值:商户终端读取用户出具的支付标志,进行合法性验证,验证通过后,商户终端向系统服务器发起充值转账请求,系统服务器将充值金额从商户账户转账到用户账户,完成充值。

[0045] 本发明的有益效果在于,用户只需领取手机支付标记,无需更换手机或者SIM卡,既能使用手机进行银行卡支付,取代银行卡刷卡支付;又能通过用户账户进行快速免密码支付,取代现金支付;用户账户可由用户或者商家充值,使用方便。一旦支付标记丢失,可以立即解除绑定停止使用,避免资金损失。

[0046] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本申请技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本申请技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

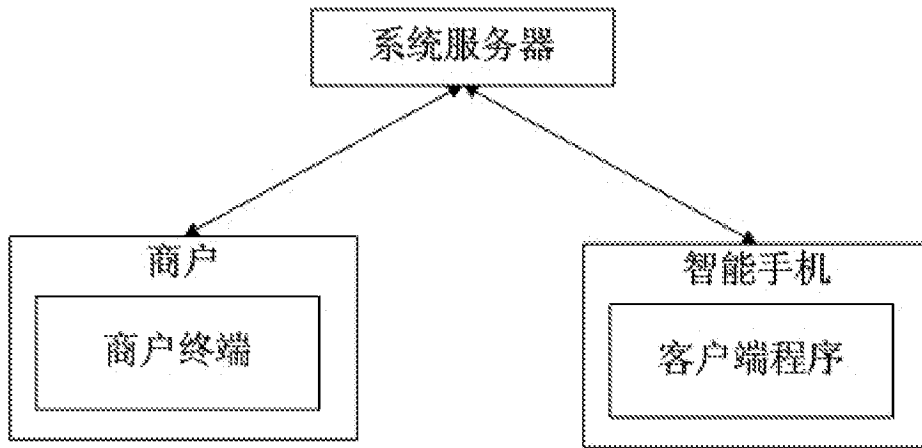


图1

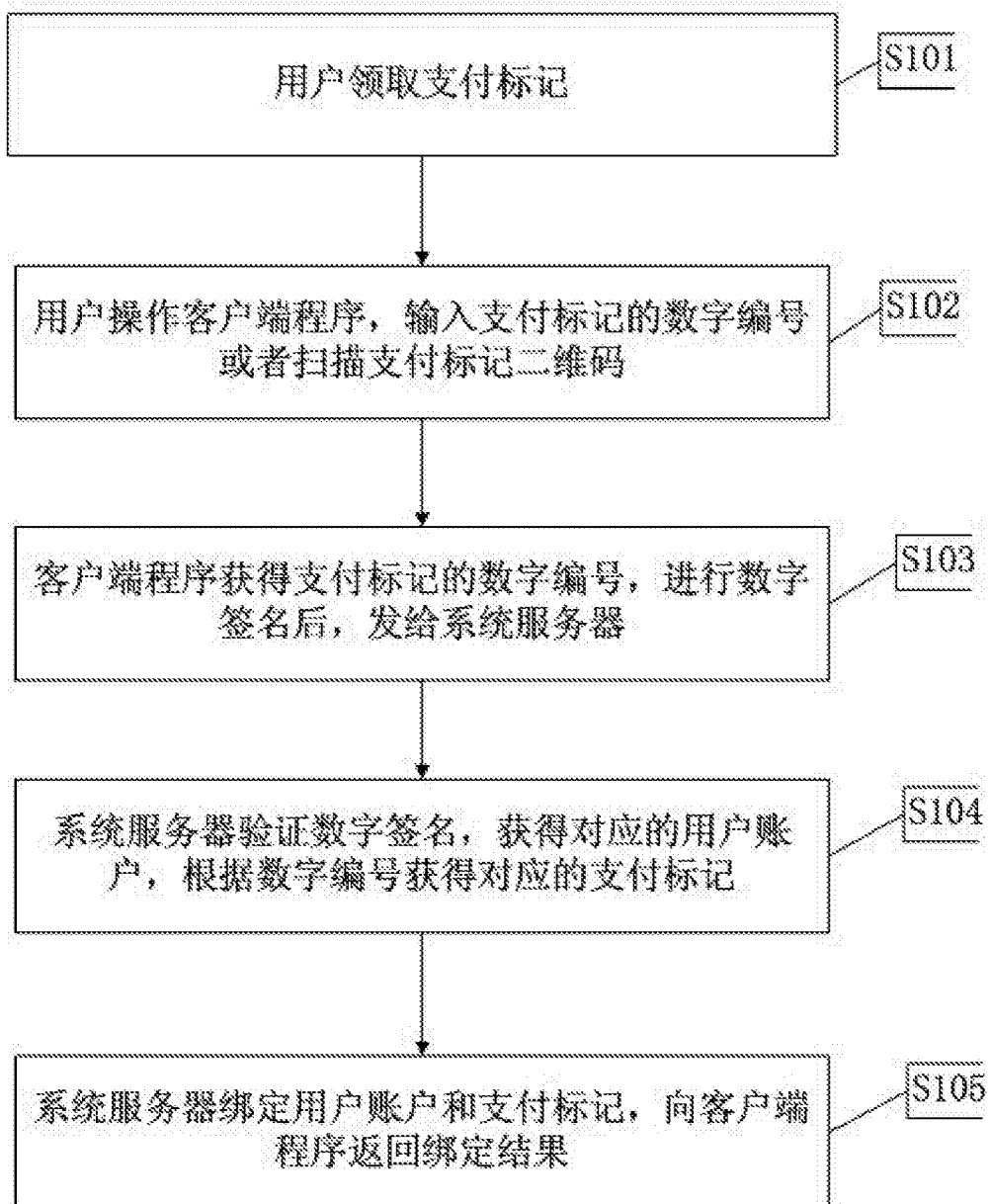


图2

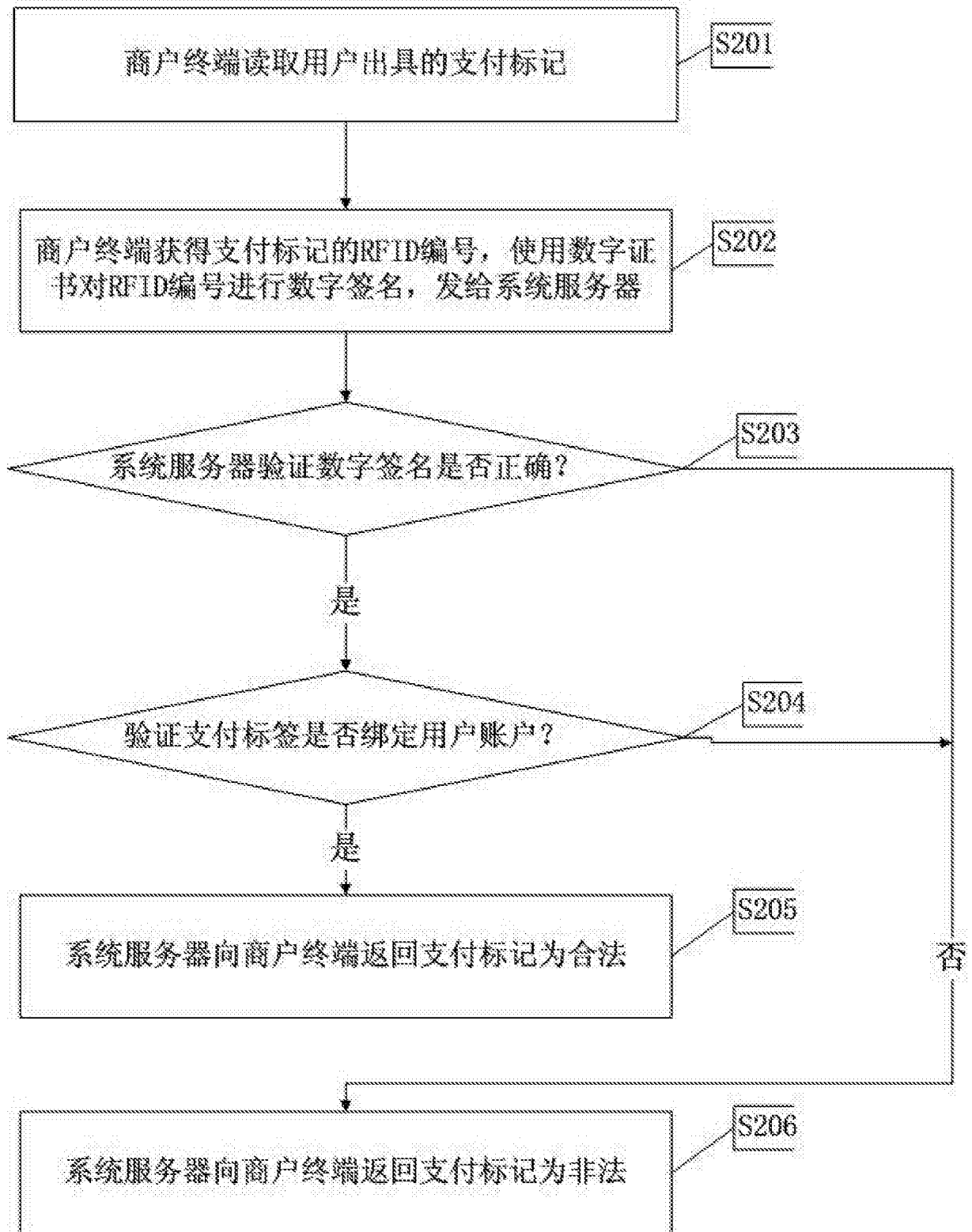


图3

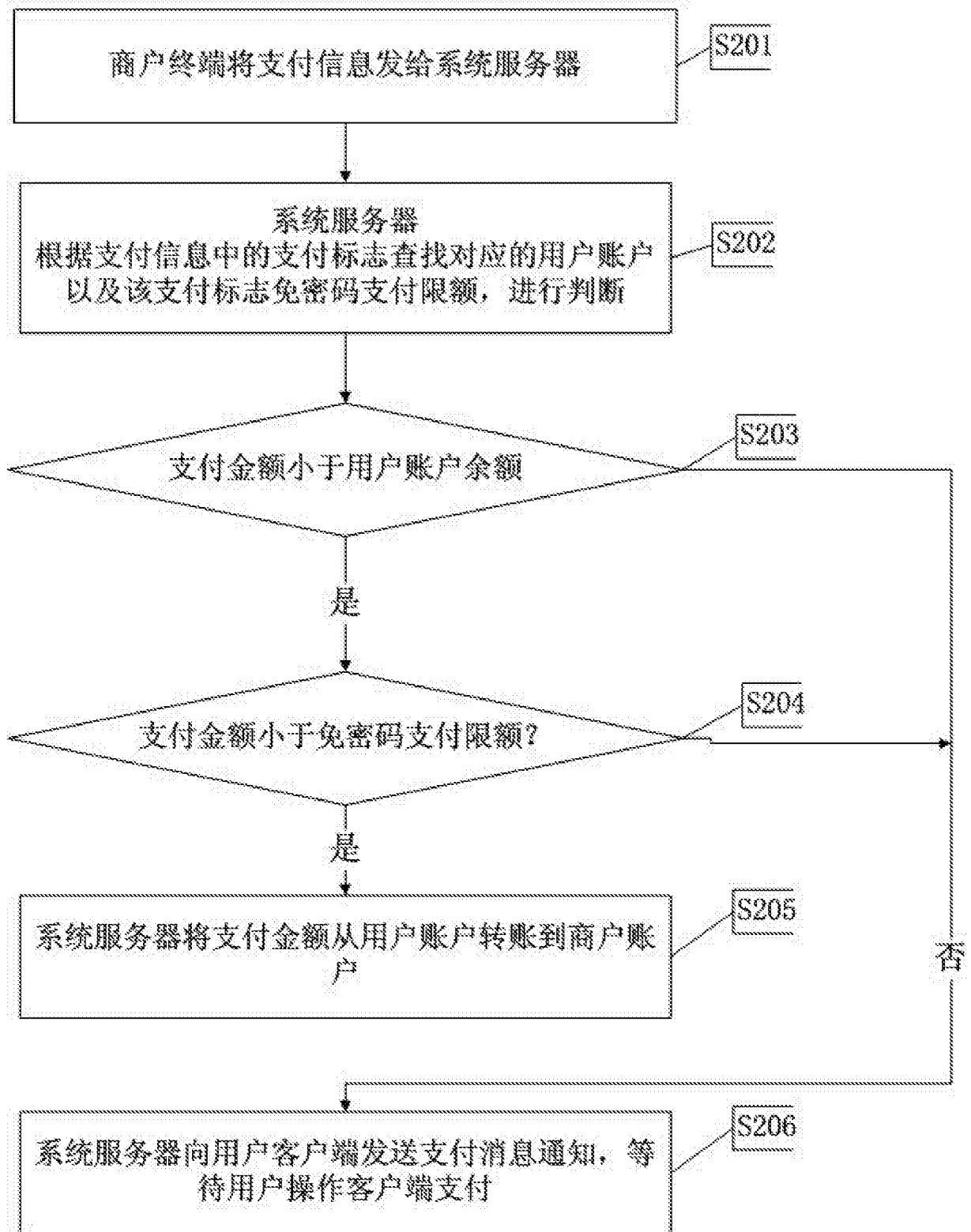


图4

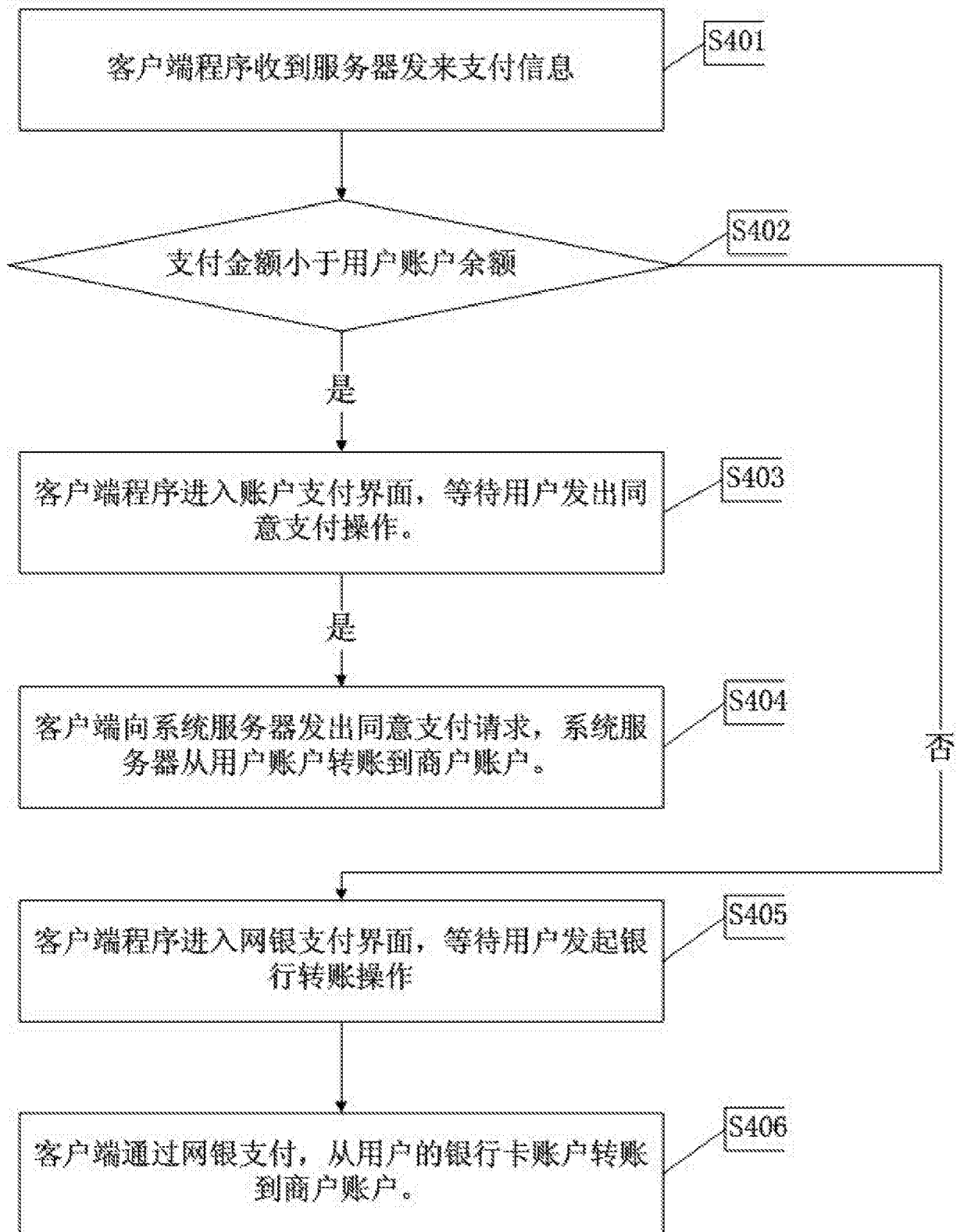


图5